

NÃO CLASSIFICADO

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL  
MARINHA  
**ESCOLA NAVAL**

**RELATORIO DE AVALIAÇÃO EXTERNA 2025**

Análise da satisfação da componente externa com a qualidade  
dos cursos de mestrado integrado para ingresso nos quadros  
permanentes da Marinha





## Conteúdo

1.	INTRODUÇÃO.....	6
2.	UNIVERSO DE INQUIRIDOS.....	7
3.	MÉTODOS DE ANÁLISE .....	7
a.	RESPOSTAS DESCRIPTIVAS .....	7
b.	RESPOSTAS DIRETAS.....	7
c.	ANÁLISE COMPARATIVA.....	7
4.	CURSO DE MARINHA .....	8
a.	CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS .....	8
b.	ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO .....	9
c.	TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS .....	11
d.	ANÁLISE COMPARATIVA.....	13
e.	CONCLUSÕES.....	13
f.	RECOMENDAÇÕES .....	16
5.	CURSO DE ADMINISTRAÇÃO NAVAL.....	17
a.	CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS .....	17
b.	ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO .....	17
c.	TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS .....	18
d.	ANÁLISE COMPARATIVA.....	20
e.	CONCLUSÕES.....	22
f.	RECOMENDAÇÕES .....	22
6.	CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL RAMO MECÂNICA.....	23
a.	CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS .....	23
b.	ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO .....	23
c.	TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS .....	24
d.	ANÁLISE COMPARATIVA.....	26
e.	CONCLUSÕES.....	27
f.	RECOMENDAÇÕES .....	27
7.	CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL RAMO DE ARMAS E ELETRÔNICA.....	29
a.	CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS .....	29
b.	ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO .....	29
c.	TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS .....	30
d.	ANÁLISE COMPARATIVA.....	32
e.	CONCLUSÕES.....	34

<b>f. RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>34</b>
<b>8. CURSO DE FUZILEIRO .....</b>	<b>35</b>
a. CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS .....	35
b. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO .....	35
c. TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS .....	36
d. ANÁLISE COMPARATIVA.....	37
e. CONCLUSÕES.....	38
<b>9. ANÁLISE INTEGRADA DE NECESSIDADES .....</b>	<b>40</b>
a. NECESSIDADES POR RESPOSTA DIRETA.....	40
b. NECESSIDADES POR RESPOSTA DE DESENVOLVIMENTO .....	42
<b>10. RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>43</b>
a. COORDENAÇÃO CIENTÍFICA .....	43
b. COORDENAÇÃO FUNCIONAL.....	43
c. COORDENAÇÃO CIENTIFICA/FUNCIONAL.....	44
d. DIVULGAÇÃO .....	44

**ANEXO: Apontamento nº1 de 03ABR24 de CFR EN-MEC Suzana da Silva Lampreia**

## Índice

Figura 1 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados da classe de Marinha. ....	10
Figura 2- Respostas abertas dos CDC da classe de Marinha .....	10
Figura 3 - Opinião de CDC relativamente aos objetivos do Curso de Marinha .....	12
Figura 4 - Opinião dos oficiais recém-graduados do Curso de Marinha .....	13
Figura 5. Comparação entre o resultado dos questionários a oficiais e aos seus comandantes/diretores/chefes (CDC). Para cada objetivo do curso de Marinha, a cor indica a origem e o comprimento a necessidade de investimento horário. ....	14
Figura 6 – Tabela de dados de suporte à figura 5 .....	15
Figura 7 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Administração Naval	17
Figura 8 - Respostas abertas dos C/D/C do curso de Administração Naval.....	17
Figura 9 - Opinião de Comandantes relativamente aos objetivos do curso de Administração Naval.....	19
Figura 10 - Opinião dos oficiais recém-graduados do curso de Administração Naval.....	19
Figura 11. Comparação entre o resultado dos questionários a oficiais e aos seus comandantes/diretores/chefes. Para cada objetivo do curso de Administração Naval, a cor indica a origem e o comprimento a necessidade de investimento horário.....	20
Figura 12 – Dados de suporte ao gráfico da figura 11 .....	21
Figura 13 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica .....	23
Figura 14 - Respostas abertas dos CDC do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica .	24
Figura 15 - Opinião de CDC relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica .....	25

Figura 16 - Opinião de Oficiais recém-graduados relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica .....	26
Figura 17. Comparação entre o resultado dos questionários a oficiais e aos seus CDC. Para cada objetivo do curso de Mecânica, a cor indica a origem e o comprimento a necessidade de investimento horário.....	27
Figura 18 – Dados de suporte ao gráfico da figura 17. ....	28
Figura 19 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica, apontando necessidades sentidas no desempenho de funções. ....	29
Figura 20 - Respostas abertas dos CDC do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica .....	30
Figura 21 - Opinião de CDC relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica .....	31
Figura 22 - Opinião de Oficiais Recém-Graduados relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica .....	32
Figura 23. Análise comparativa para o curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica .....	33
Figura 24. Dados de suporte ao gráfico da figura 23. ....	33
Figura 25. Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Fuzileiro, apontando necessidades sentidas no desempenho de funções. ....	35
Figura 26. Respostas abertas dos CDC dos oficiais Fuzileiros recém-graduados, apontando necessidades sentidas na observação do desempenho de funções.....	36
Figura 27 - Opinião de Oficiais Recém-Graduados relativamente aos objetivos do curso de Fuzileiros .....	37
Figura 28 - Análise comparativa para o curso de Fuzileiros.....	38
Figura 29. Análise comparativa entre a opinião dos oficiais FZ recém-graduados e a dos seus CDC. ....	38
Figura 30. Resumo do tratamento do questionário de 2025, resultado das respostas diretas, com indicação de todos os cursos e todos os objetivos. ....	40
Figura 31. Resumo do tratamento do questionário de 2016, resultado das respostas diretas, com indicação de todos os cursos e todos os objetivos. ....	41

## 1. INTRODUÇÃO

A integração da envolvente externa no processo de melhoria contínua da Escola Naval foi iniciada em 2016, com a produção de relatório<sup>1</sup> e alteração de planos curriculares e fichas de unidade curricular. Em 2025 repetiu-se o procedimento de avaliação externa, com apresentação formal aos oficiais recém-graduados e seus Comandantes/Diretores/Chefes (CDC) da metodologia de autoavaliação em vigor<sup>2</sup>. O procedimento foi iniciado com uma apresentação na Escola Naval ao universo de inquiridos, a 08 de abril, apresentando-se a oferta da Escola Naval, a evolução das metodologias de ensino e enquadramento no Espaço Europeu de Ensino Superior e a importância do empregador e graduado na qualidade do ensino. Foi ainda referido o conjunto de alterações motivado pelo anterior ciclo de avaliação externa.

O processo de lançamento de inquéritos e recolha de dados decorreu entre 9 de abril e 29 de maio de 2025, através de ferramenta “Questionários online”, disponível no portal da Marinha, após autorização da Direção de Análise e Gestão da Informação.

O presente relatório pretende apresentar a análise das respostas relativas a cinco cursos tradicionais de ingresso nos quadros permanentes da Marinha, todos eles incluindo um plano de estudos de mestrado integrado tendo como área de ensino fundamental Ciências Militares. Os alunos a frequentarem os mestrados isolados, decorrentes da extinção do mestrado integrado não foram inquiridos, por em 2025 não haver ainda nenhum oficial com essa graduação. Não foram igualmente contemplados os oficiais graduados com a licenciatura de Tecnologias Militares Navais, por motivo de os mais antigos se encontrarem a frequentar o curso de especialização.

Relação de cursos analisados:

- Curso de Marinha, com grau de mestre em Ciências Militares Navais, especialidade Marinha tendo como objetivo alimentar a classe de Marinha;
- Curso de Administração Naval (AN), com grau de mestre em Ciências Militares Navais, especialidade Administração Naval, tendo como objetivo alimentar a classe de Administração Naval;
- Curso de Engenheiro Naval ramo Mecânica (EN-MEC), com grau de mestre em Ciências Militares Navais, especialidade Engenharia Naval ramo Mecânica, tendo como objetivo alimentar a classe de Engenheiros Navais;
- Curso de Engenheiro Naval ramo Armas e Eletrónica (EN-AEL), com grau de mestre em Ciências Militares Navais, especialidade Engenharia Naval ramo Armas e Eletrónica, tendo como objetivo alimentar a classe de Engenheiros Navais;
- Curso de Fuzileiro (FZ), com grau de mestre em Ciências Militares Navais, especialidade Fuzileiro tendo como objetivo alimentar a classe de Fuzileiros.

---

<sup>1</sup> Relatório de avaliação externa 2014/2015 de 24 de março de 2016, disponível em [https://escolanaval.marinha.pt/pt/qualidade\\_web/Documents/Relat%C3%B3rio%20de%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20externa%202015.pdf](https://escolanaval.marinha.pt/pt/qualidade_web/Documents/Relat%C3%B3rio%20de%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20externa%202015.pdf)

<sup>2</sup> Metodologia de Autoavaliação da Escola Naval, Anexo F Apêndice 3, disponível em [https://escolanaval.marinha.pt/pt/qualidade\\_web/Documents/Metodologia%20de%20auto%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20EN.pdf](https://escolanaval.marinha.pt/pt/qualidade_web/Documents/Metodologia%20de%20auto%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20EN.pdf)

O objetivo final da presente análise é o identificar medidas de melhoria que conduzam a uma superior satisfação do cliente, aproximando o produto da Escola Naval das necessidades da esquadra.

## 2. UNIVERSO DE INQUIRIDOS

Oficiais dos cursos tradicionais graduados com mestrado em 2022, 2023 e 2024, bem como os respetivos CDC das unidades de colocação à data do levantamento da amostra. A identificação destes oficiais e respetivos CDC foi efetuada pelo gabinete de qualidade e avaliação, com recurso à ferramenta “Colocações” disponibilizada pelo portal da Marinha. A adesão ao inquérito foi inferior a 40%, com 179 questionários lançados e 69 respondidos. A distribuição da adesão por cursos apresenta-se no quadro seguinte:

	Marinha		AN		EN-MEC		EN-AEL		FZ	
	inquirido	resposta								
CDC	24	11	11	3	12	6	10	4	7	5
Grad	66	23	16	5	12	5	11	4	10	3

## 3. MÉTODOS DE ANÁLISE

### a. RESPOSTAS DESCRIPTIVAS

Os inquiridos indicam em texto livre a sua opinião relativamente a objetivos em falta nos cursos, insuficiência de formação dentro dos objetivos definidos e descrevem as funções, cargos e tarefas desenvolvidas pelos oficiais recém-graduados. Quando o universo de inquiridos o justificar, a opinião é representada em gráfico circular.

### b. RESPOSTAS DIRETAS

As respostas diretas, usando uma escala de 1 a 7, são representadas de forma gráfica usando barras verticais. Cada objetivo dos cursos tem duas medições independentes, uma relativa à satisfação com a sua aquisição na Escola Naval e outra relativa à sua importância para as atuais funções, sendo que é obtido um gráfico para a opinião dos CDC e um outro relativo à opinião dos oficiais recém-graduados. Para além da representação gráfica é obtida ainda a média das satisfações e importâncias.

### c. ANÁLISE COMPARATIVA

Devido ao limite de carga horária, devem ser selecionados os objetivos que carecem de imediato de maior esforço, bem como aqueles que oferecem alternativas para a sua diminuição.

Quer para os CDC quer para os oficiais, as respostas relativas à importância e satisfação são uniformizadas, para média 0 e desvio-padrão 1, efetuando-se de seguida a subtração da satisfação pela importância, com a seguinte utilidade:

$$\text{satisfação} - \text{importância} \begin{cases} \text{se } > 0, \text{ pode ser retirado esforço} \\ \text{se } = 0, \text{ perfeito} \\ \text{se } < 0, \text{ necessita esforço adicional} \end{cases} \quad (1)$$

A melhoria que se pretende a atingir é o de garantir que a utilidade é nula para todos os objetivos, ou seja, a importância dada a um objetivo é similar à satisfação que dele se obtém, tanto por parte dos CDC como por parte dos oficiais recém-graduados.

Para acerto das medidas de melhoria a propor, com base na análise do texto livre e respostas diretas, considerou-se:

- (1) Os CDC permitem um maior acerto em termos de competências necessárias, já que detêm uma visão mais generalista sobre as necessidades da Marinha;
- (2) Os oficiais, lidando diretamente com as tarefas que desempenham, permitem um maior acerto em termos de acerto de conhecimentos.

#### 4. CURSO DE MARINHA

##### a. CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS

Relação de cargos, funções e tarefas desempenhadas pelos oficiais da classe de Marinha, de acordo com levantamento efetuado em 2015:

Adjunto do oficial de relações públicas  
Adjunto do chefe de serviço de navegação  
Adjunto do imediato para a formação e treino  
Adjunto do imediato para a gestão do pessoal  
Adjunto do imediato para os serviços gerais  
Administrador do domínio do utilizador  
Chefe do serviço de abastecimentos  
Chefe do serviço de artilharia  
Chefe do serviço de comunicações e sistemas de informação  
Chefe do serviço de educação física  
Chefe do serviço de navegação  
Chefe do serviço de operações  
Comandante da unidade de desembarque  
Comandante de companhia  
Custódia do material criptográfico  
Diretor da cantina  
Gestor da informação  
Gestor dos sistemas de informação e comunicações da Armada  
Gestor operacional do domínio do utilizador  
Imediato  
Oficial de dia  
Oficial de quarto  
Oficial de relações públicas  
Oficial de segurança criptográfica  
Oficial de segurança da unidade  
Oficial de segurança das comunicações  
Oficial de segurança do domínio do utilizador  
Oficial do COMAR  
Oficial do convés de voo  
Oficial responsável pela informação  
Responsável pela formação e treino  
Responsável pelos chaveiros  
Secretário do comandante.

**b. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO**

Foram assinaladas pelos oficiais recém-graduados e respetivos comandantes/diretores/chefes (CDC) como insuficientes ou em falta diversas áreas aptidões, conhecimentos e competências, necessárias ao desempenho de funções.

**(1) INCREMENTO OU CRIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS**

## (a) Como oficial de bordo

## i. Mais prática:

- (i) Em processos administrativos e de averiguações;
- (ii) Tarefas de secretariado e uso das ferramentas de gestão da Marinha como GESFérias, SIAMMFA, Helpdesk.

## ii. Conhecimento

- (i) Da organização e conjunto de funções e tarefas inerentes ao quadro a que pertencem;
- (ii) Conhecimento do normativo e legislação naval (CN, Flotilha, Esquadrilhas, EMA);
- (iii) Conhecimento de RDM e outros regulamentos da Marinha;
- (iv) Cursos do PAFM II.

## (b) Como oficial de Quarto

## i. Conhecimento, prática e competências em

- (i) Oficial de quarto à ponte, utilização de GMDSS, RIEAM, ECDIS, SAR, WECDIS, RADAR e carta.

## (c) Chefe de serviço

## i. Conhecimento, prática e competência em:

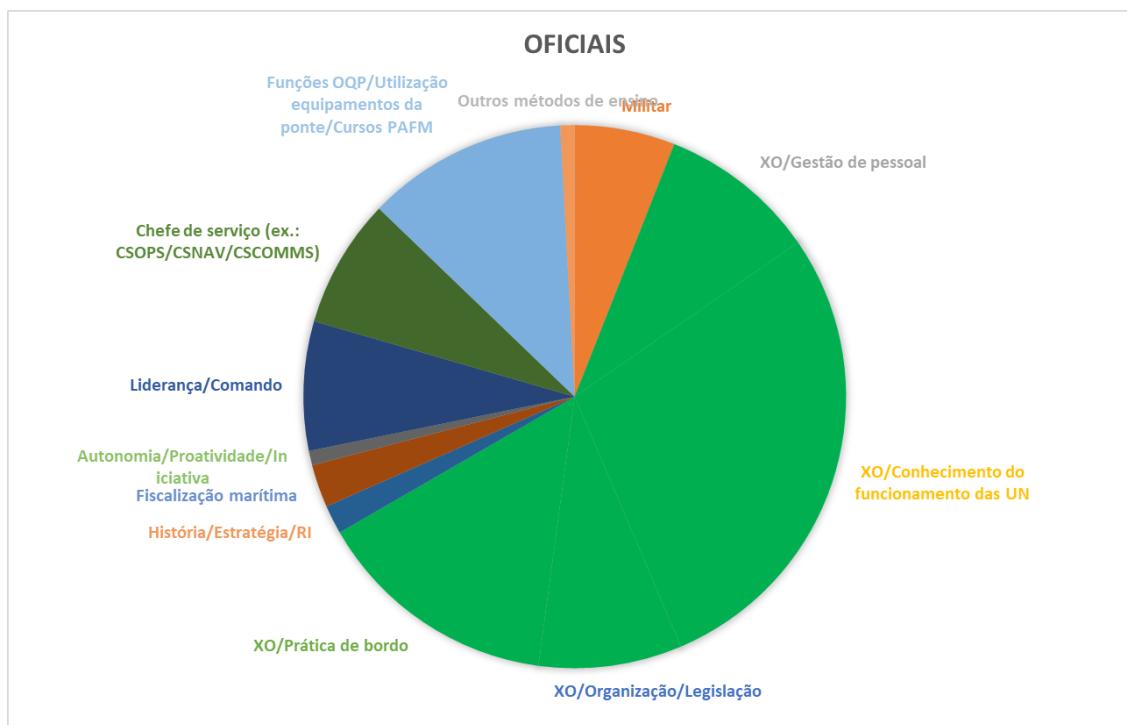
- (i) Sistemas de armas;
- (ii) Das funções e tarefas inerentes ao chefe de serviço de operações, como operações SAR, fiscalização marítima e exercícios de tiro;
- (iii) Das funções e tarefas inerentes a chefe do serviço de comunicações;
- (iv) Das funções e tarefas inerentes a chefe de serviço de abastecimento;
- (v) Gestão financeira e gestão da equipa da taifa (CSAB);

## ii. Organização, funções e tarefas dos vários cargos de bordo.

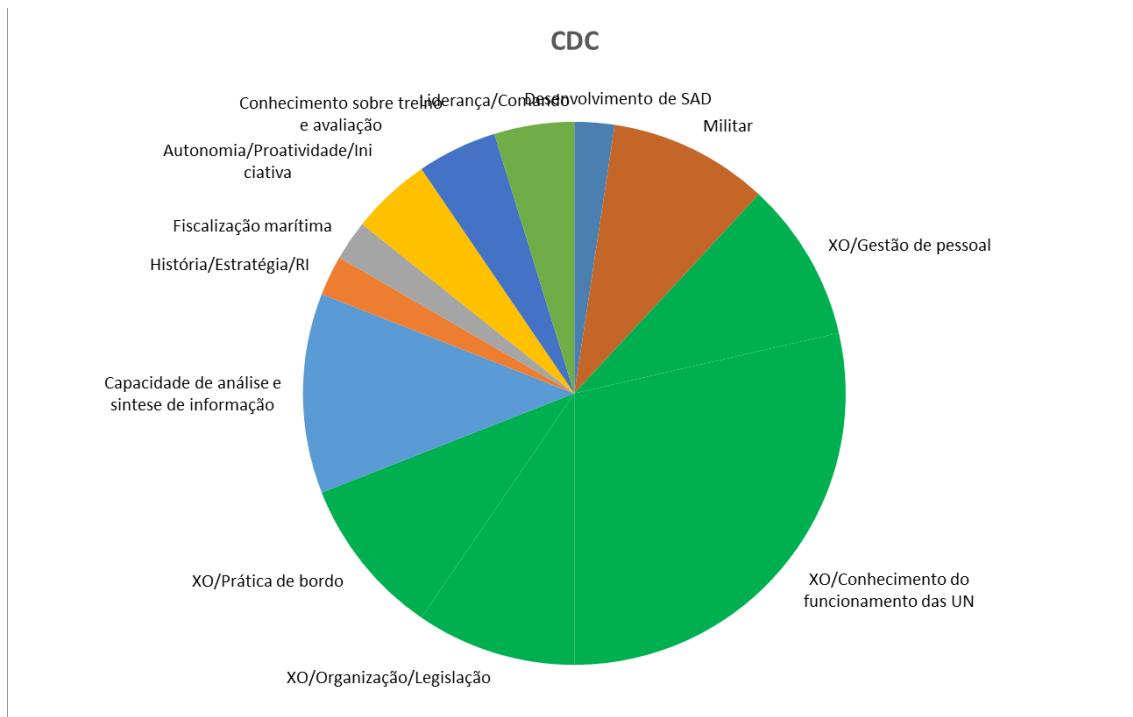
**(2) MEDIDAS PROPOSTAS**

- (a) Desenvolvimento de aptidões já previstas, mas insuficientemente desenvolvidas, como liderança e gestão de equipas, capacidade de síntese e comunicação;
- (b) Incrementar a formação militar-naval, com maior ligação a bordo; sempre que uma unidade curricular leciona matéria compatível com o uso naval deve conseguir-se a sua aplicação prática; conseguir o acompanhamento das rotinas e trabalhos de bordo, mesmo com o navio atracado;
- (c) Estágios de embarque mais robustos e eficazes, aproveitando para desempenhar tarefas exigidas a oficiais, acabando com a observação não intervintiva e incrementando o desempenho de tarefas;

Para a elaboração de um gráfico que permita uma visualização das respostas de forma mais simples e direta agruparam-se as respostas em grupos mais abrangentes.



**Figura 1 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados da classe de Marinha.**



**Figura 2- Respostas abertas dos CDC da classe de Marinha**

**c. TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS**

Conforme previsto na metodologia de autoavaliação da Escola Naval, as questões colocadas à envolvente externa solicitavam duas opiniões relativamente a cada um dos 19 objetivos do curso de Marinha da Escola Naval, designadamente a importância atribuída ao objetivo e a satisfação com a aptidão do oficial recém-graduado, nas funções desempenhadas. O questionário é omisso relativamente a cargos ou funções desempenhadas por oficiais com maior antiguidade, os quais poderão ou não ter tido acesso a outras ações de formação para além da inicial na Escola Naval. Relação de objetivos do curso de Marinha:

Aptidão.

- Q1. Investigação autónoma.
- Q2. Análise e síntese.
- Q3. Comunicação e discussão de resultados.
- Q4. Resolução de problemas multidisciplinares.
- Q5. Aplicação prática de conhecimentos.
- Q6. Computação.
- Q7. Liderança de equipas.
- Q8. Trabalho de equipa.
- Q9. Trabalho individual.

Conhecimento.

- Q10. Instrução de processos
- Q11. Conhecimento da organização
- Q12. Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)
- Q13. Ser militar
- Q14. Ser marinheiro
- Q15. Oficial de quarto
- Q16. Chefe de serviço NAV, XO, COM, ART, AS, PES, CANT
- Q17. Missões de interesse público e segurança
- Q18. Missões de defesa nacional
- Q19. Comando

**(1) COMANDANTES/DIRETORES/CHEFES**

Para os CDC, todas as competências e conhecimentos têm uma importância positiva, com média de 5.9 numa escala de 1 a 7 (figura 3), sendo que a aptidão menos importante á a de computação. A satisfação com o desempenho dos seus oficiais é igualmente positiva para todos os objetivos, com uma média de 4.6, usando a mesma escala da importância. Do questionário resulta assim que todos os objetivos propostos se devem manter e deve haver melhorias (a satisfação com os objetivos é inferior á importância dos mesmos). No entanto, devido às limitações de carga horária, não é possível incrementar em simultâneo o trabalho dos alunos em todos os objetivos, sendo necessário uma análise diferente para obter os objetivos que carecem de maior atenção. Essa análise é efetuada juntamente com a opinião dos oficiais recém graduados.

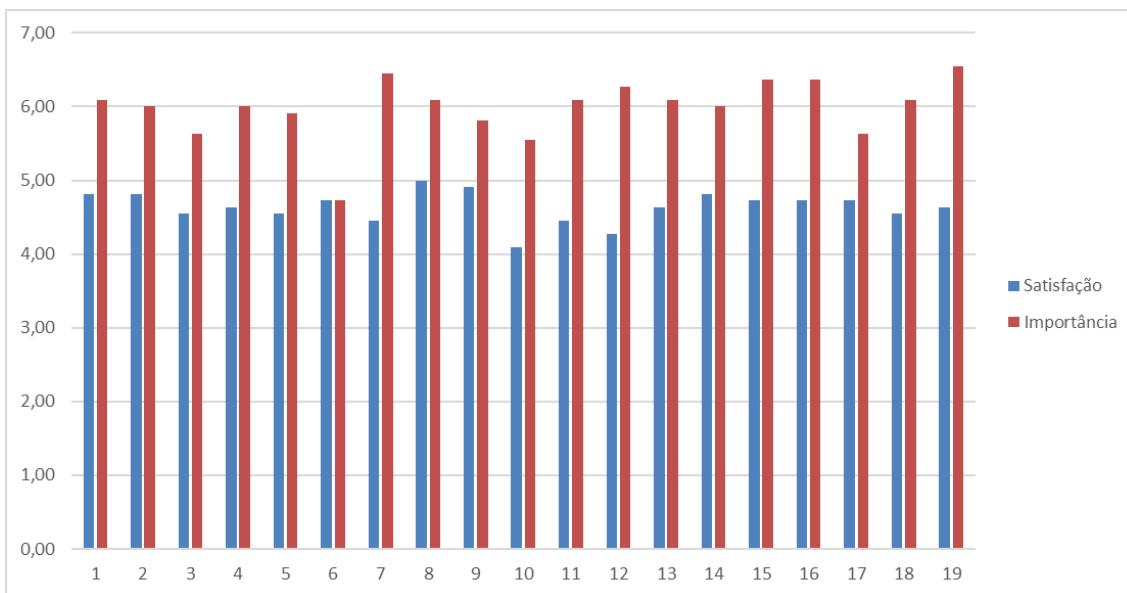


Figura 3 - Opinião de CDC relativamente aos objetivos do Curso de Marinha

## (2) OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS

Para os oficiais recém-graduados, todas as competências e conhecimentos têm uma importância positiva, com média de 6.0 numa escala de 1 a 7, sendo que a aptidão menos importante volta a ser a de computação. A satisfação com o desempenho próprio apresenta alguns resultados negativos (computação, instrução de processos, conhecimento da organização, conhecimento do RDM, chefe de serviço e comando), com uma média de 4.1, usando a mesma escala da importância. Do questionário resulta assim que todos os objetivos propostos se devem manter e em todos pode haver melhorias. No entanto, devido às limitações de carga horária, não é possível incrementar em simultâneo o trabalho dos alunos em todos os objetivos, sendo necessário uma análise diferente para obter os objetivos que carecem de maior atenção. Essa análise é efetuada juntamente com a opinião dos CDC.

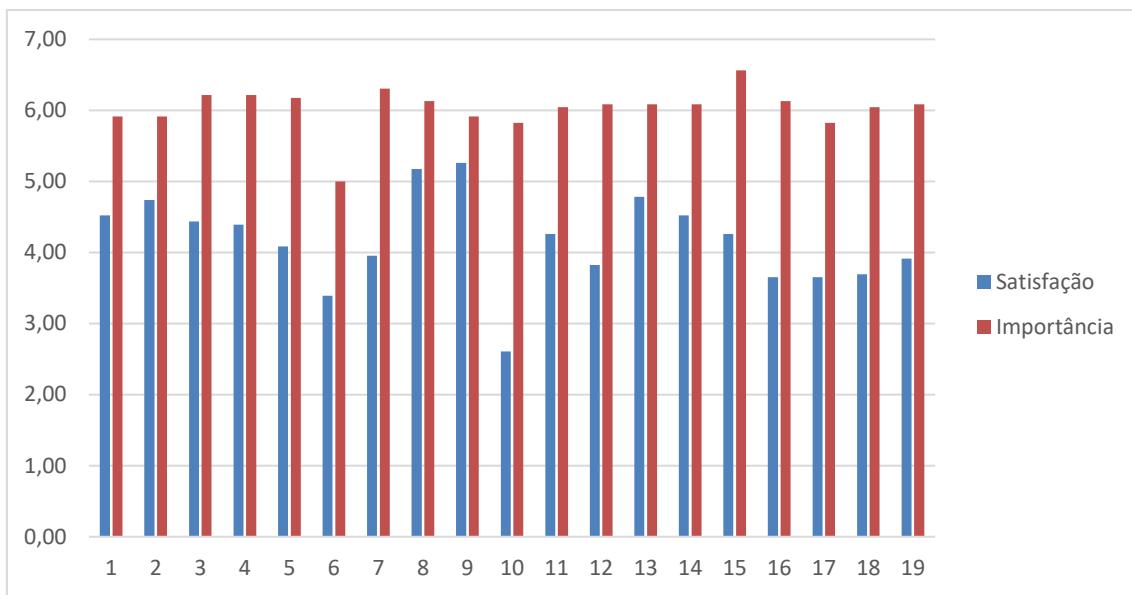


Figura 4 - Opinião dos oficiais recém-graduados do Curso de Marinha

#### d. ANÁLISE COMPARATIVA

O resultado da aplicação da função utilidade é apresentado na figura 5, onde se pode verificar que a opinião dos CDC é por vezes oposta à dos oficiais em diversos objetivos. Os dados de suporte à figura 5 podem ser observados na figura 6.

##### (1) Conhecimentos.

Instituição de processos, chefe de serviço, missões de defesa nacional, missões de interesse público, oficial de quarto à ponte, comando e RDM: áreas de conhecimentos onde os oficiais sentem muitas dúvidas relativamente ao trabalho que desenvolvem; já os seus CDC referem apenas a necessidade de aprofundamento em RDM e comando.

##### (2) Aptidões

Comparativamente com o sucedido em 2016, tanto os CDC como os oficiais estão mais satisfeitos com as aptidões transmitidas na Escola Naval. O único ponto que continua a merecer um maior incremento é a prática de liderança de equipas, sentido tanto pelos oficiais recém-graduados como pelos seus CDC. A aptidão de computação, ligada ao uso de ferramentas informáticas, considera-se como adequada às necessidades.

#### e. CONCLUSÕES

- (1) Não surgiu a necessidade de criar ou eliminar nenhuma área do conhecimento, aptidão ou competência;
- (2) Os CDC estão satisfeitos com a qualidade dos oficiais recebidos, necessitando, no entanto, que sejam incrementados os conhecimentos de RDM e comando bem como a aptidão de liderança de equipas;
- (3) Os oficiais relatam a necessidade de maior conhecimento para todas as funções de bordo bem como incremento na aplicação prática de teoria e liderança de equipas;

- (4) As unidades curriculares dedicadas à transmissão do conhecimento referido podem não estarem providas de mecanismos que permitam a aplicação prática de conhecimento adquirido.
- (5) O incremento de mais conhecimentos e aptidões terá de ser conseguido criando sinergias entre a atual formação militar-naval e formação científica, já que não deve ser retirada carga aos planos já existentes.

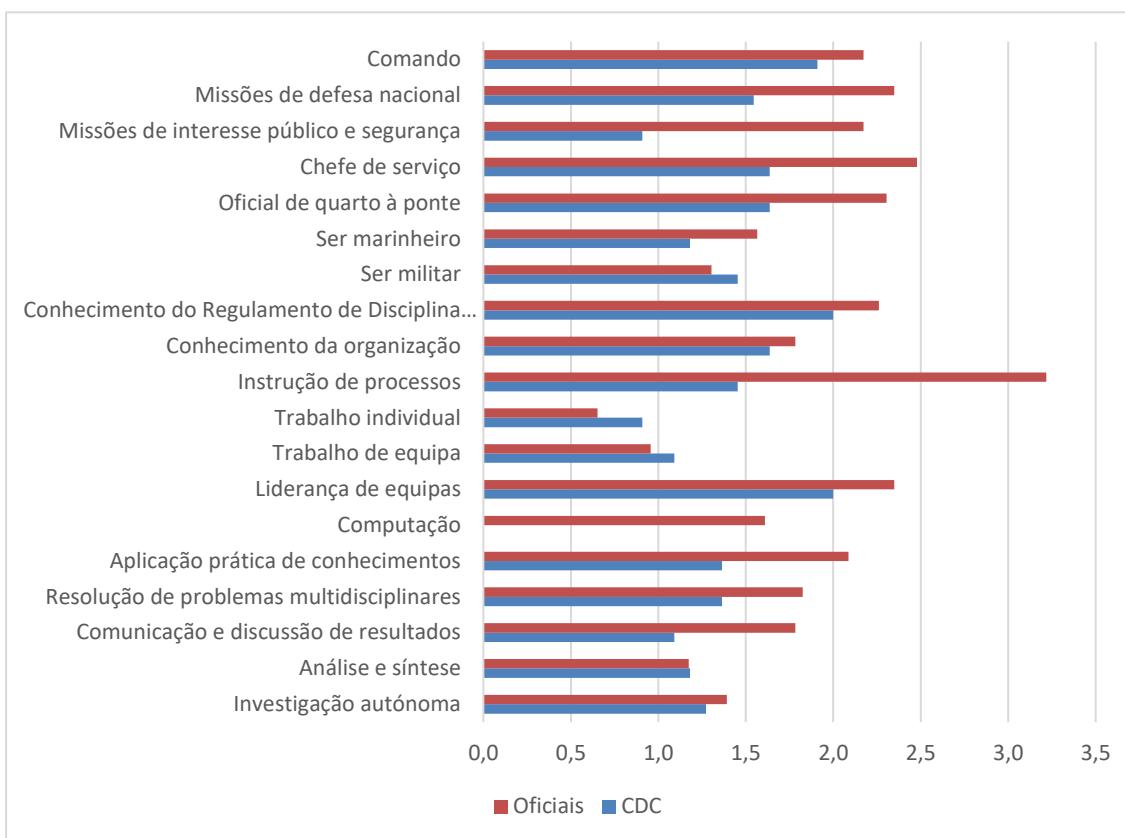


Figura 5. Comparação entre o resultado dos questionários a oficiais e aos seus comandantes/diretores/chefes (CDC). Para cada objetivo do curso de Marinha, a cor indica a origem e o comprimento a necessidade de investimento horário.

	Marinha				
	CDC	Oficiais	Importância	Satisfação	Diferença CDC
Questões					Diferença OFS
Investigação autónoma	4,82	6,09	4,52	5,91	1,3
Análise e síntese	4,82	6,00	4,74	5,91	1,2
Comunicação e discussão de resultados	4,55	5,64	4,43	6,22	1,1
Resolução de problemas multidisciplinares	4,64	6,00	4,39	6,22	1,4
Aplicação prática de conhecimentos	4,55	5,91	4,09	6,17	1,4
Computação	4,73	4,73	3,39	5,00	0,0
Liderança de equipas	4,45	6,45	3,96	6,30	2,0
Trabalho de equipa	5,00	6,09	5,17	6,13	1,1
Trabalho individual	4,91	5,82	5,26	5,91	0,9
InSTRUÇÃO de processos	4,09	5,55	2,61	5,83	1,5
Conhecimento da organização	4,45	6,09	4,26	6,04	1,6
Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)	4,27	6,27	3,83	6,09	2,0
Ser militar	4,64	6,09	4,78	6,09	1,5
Ser marinheiro	4,82	6,00	4,52	6,09	1,2
Oficial de quarto à ponte	4,73	6,36	4,26	6,57	1,6
Chefe de serviço	4,73	6,36	3,65	6,13	1,6
Missões de interesse público e segurança	4,73	5,64	3,65	5,83	0,9
Missões de defesa nacional	4,55	6,09	3,70	6,04	1,5
Comando	4,64	6,55	3,91	6,09	1,9
					2,2

Figura 6 – Tabela de dados de suporte à figura 5

**f. RECOMENDAÇÕES**

- (1) Criar mecanismos que garantam as competências finais desde os primeiros anos, criando um fio condutor longitudinal a todo o curso. O plano curricular dos 3 primeiros anos do mestrado integrado (atual licenciatura) contém todas as unidades curriculares necessárias para a transmissão do conhecimento associado às competências de oficial de quarto e oficial de dia. Caso esse conhecimento não seja continuamente aplicado e ligado às aptidões, os alunos irão perdendo o conhecimento ao longo do tempo. Ao chegarem a bordo terão novamente de passar por toda a fase de aprendizagem. O mecanismo proposto envolve a criação de um Gabinete de apoio ao desenvolvimento de competências e um coordenador funcional associado ao curso.
- (2) Propõe-se assim que seja criado um gabinete de apoio ao desenvolvimento de competências, provido de sargentos com larga experiência, que apoiem a docência das unidades curriculares ligadas ao Navio<sup>3</sup>, na preparação de exercícios a bordo, em laboratórios externos à Escola Naval e em laboratórios internos, onde sejam exercitadas aptidões (maior enfoque na liderança) e aplicada a teoria lecionada pelo docente responsável. O mesmo gabinete apoiaria igualmente a preparação de aulas nos laboratórios afetos à Escola Naval, ganhando assim um papel multidisciplinar e transversal. Um estudo sobre pessoal, equipamento e funções encontra-se em anexo ao relatório, faltando ainda a componente do imediato. O gabinete de apoio ao desenvolvimento de competências deverá depender diretamente do Diretor de Ensino.
- (3) Criar a figura de coordenador funcional, responsável pela obtenção das competências no final do longo ciclo de estudos associado a cada classe de oficiais. Esta figura, já prevista no plano de estágio final de todos os cursos, terá igualmente a responsabilidade de coordenar toda a atividade necessária para a obtenção das competências finais. Para a classe de Marinha terá de ser um oficial de Marinha, antiguidade CMG, especialização operacional, com larga experiência de embarque no desempenho de missões de interesse público e defesa. O coordenador funcional deverá depender diretamente do Diretor de Ensino, sendo que o coordenador funcional de maior antiguidade assume a chefia do gabinete de apoio ao desenvolvimento de competências.
- (4) Conseguir junto do Comando Naval acesso e apoio para o desempenho de tarefas a bordo de unidades navais estacionadas na Base Naval, para prática de conhecimentos e desenvolvimento de aptidões, podendo envolver uso de instrutores e meios de bordo. As áreas envolvidas envolvem organização de bordo, funcionamento de serviços, identificação e montagem de sistemas, sistemas de apoio à segurança e navegação, sistemas administrativos. Cada ano curricular terá tarefas específicas com orientação de docente e supervisão do coordenador funcional.
- (5) No período de estágio final, disponibilizar o serviço de justiça da Escola Naval para apoio ao levantamento de processos de bordo.

---

<sup>3</sup> Todos os ciclos de estudos de licenciaturas têm no seu plano curricular 6 unidades curriculares dedicadas ao navio, 4 à navegação e 6 a processos administrativos da Marinha.

## 5. CURSO DE ADMINISTRAÇÃO NAVAL

### a. CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS

Os oficiais recém-graduados indicaram que desempenham ou desempenharam os cargos de chefe do serviço de abastecimento, oficial de dia, oficial de quarto.

### b. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO

#### (1) OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS

Como visível na figura 7, as necessidades prendem-se com a falta de conhecimentos para oficial de quarto, designadamente sobre os sistemas GMDSS, ECDIS, RIEAM, AISIM/IALA, falta de conhecimento sobre as funções administrativas como chefe de serviço e como oficial de bordo, designadamente algum desconhecimento da organização, RDM e instrução de processos.



Figura 7 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Administração Naval

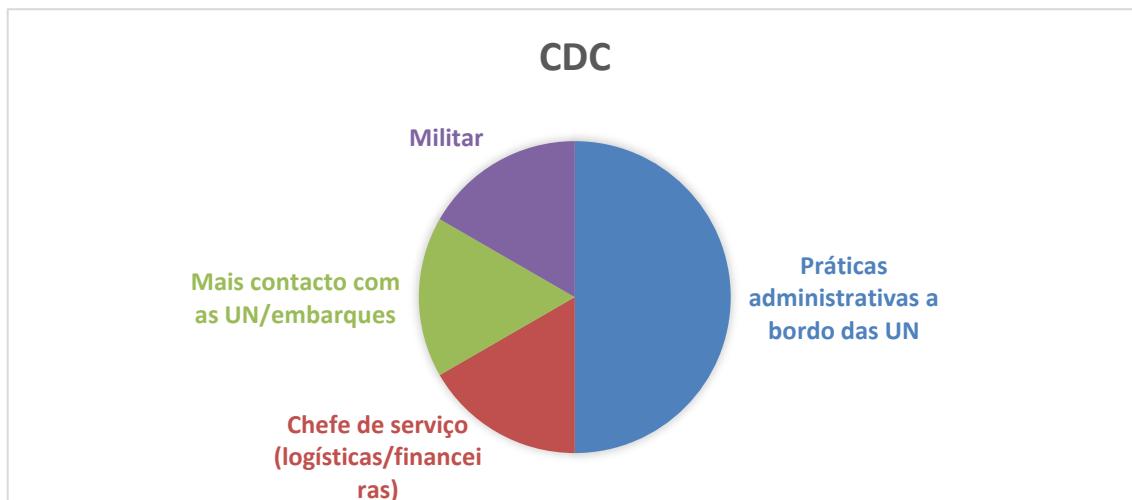


Figura 8 - Respostas abertas dos C/D/C do curso de Administração Naval

**(2) COMANDANTES/DIRETORES/CHEFES**

Os CDC dos oficiais recém-graduados AN, referem desconhecimento de funções enquanto chefes de serviço ou oficial de bordo.

**c. TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS**

Conforme previsto na metodologia de autoavaliação da Escola Naval, as questões colocadas à envolvente externa solicitavam duas opiniões relativamente a cada um dos 19 objetivos do curso de Administração Naval, designadamente a importância atribuída ao objetivo e a satisfação com a aptidão do oficial recém-graduado, nas funções desempenhadas. O questionário é omissivo relativamente a cargos ou funções desempenhadas por oficiais com maior antiguidade, os quais poderão ou não ter tido acesso a outras ações de formação para além da inicial na Escola Naval. Relação de objetivos do curso de Administração Naval:

Aptidão.

- Q1. Investigação autónoma.
- Q2. Análise e síntese.
- Q3. Comunicação e discussão de resultados.
- Q4. Resolução de problemas multidisciplinares.
- Q5. Aplicação prática de conhecimentos.
- Q6. Computação.
- Q7. Liderança de equipas.
- Q8. Trabalho de equipa.
- Q9. Trabalho individual.

Conhecimento.

- Q10. Instrução de processos
- Q11. Conhecimento da organização
- Q12. Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)
- Q13. Ser militar
- Q14. Ser marinheiro
- Q15. Oficial de quarto
- Q16. Chefe de serviço abastecimento
- Q17. Diretor da cantina
- Q18. Funções financeiras
- Q19. Funções logísticas

**(1) COMANDANTES/DIRETORES/CHEFES**

Para os CDC a importância dos objetivos é positiva, com média de 6.3 numa escala de 1 a 7. A satisfação com o desempenho dos seus oficiais é igualmente positiva, com uma média de 5.2, usando a mesma escala da importância. Do questionário resulta que todas as competências e conhecimentos são importantes para oficiais de administração naval, estando ainda os CDC satisfeitos com o desempenho apresentado pelos seus oficiais exceto ao nível do conhecimento das funções logísticas.



Figura 9 - Opinião de Comandantes relativamente aos objetivos do curso de Administração Naval

## (2) OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS

Para os oficiais recém-graduados, a satisfação média com os objetivos é de 4.9, enquanto a importância média dos mesmos é de 6.3, usando em ambos os casos uma escala de 1 a 7.

A satisfação com a preparação adquirida na EN apresenta 3 resultados menos bons, designadamente, instrução de processos, conhecimento do RDM e uso de ferramentas informáticas. Em termos de importância dos objetivos, todos são bastante positivos.

Do questionário resulta assim que todos os objetivos propostos se devem manter, existindo apenas dois cujos conhecimentos adquiridos se revelaram escassos face às necessidades de bordo.

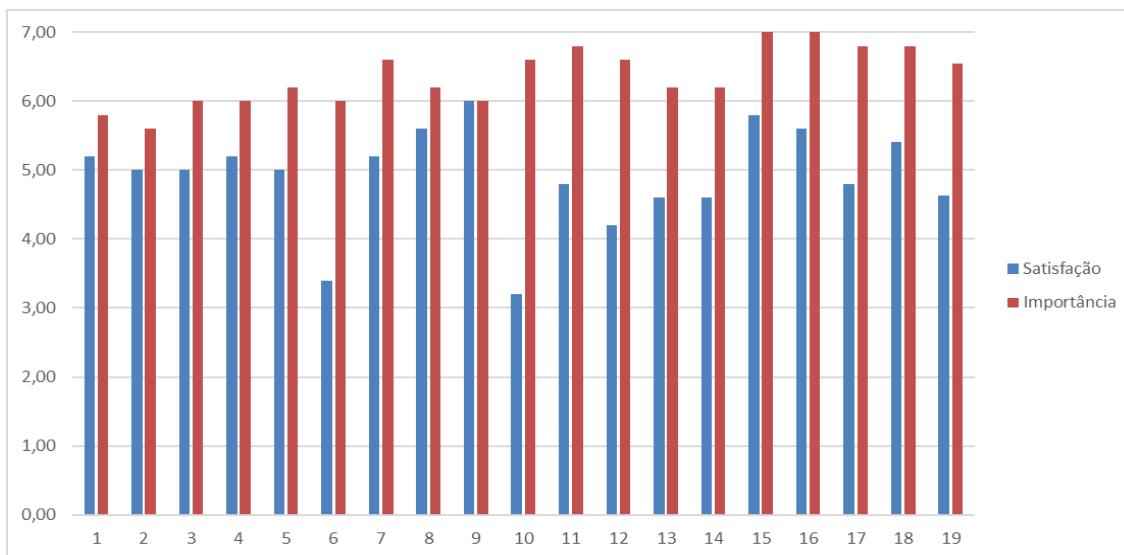
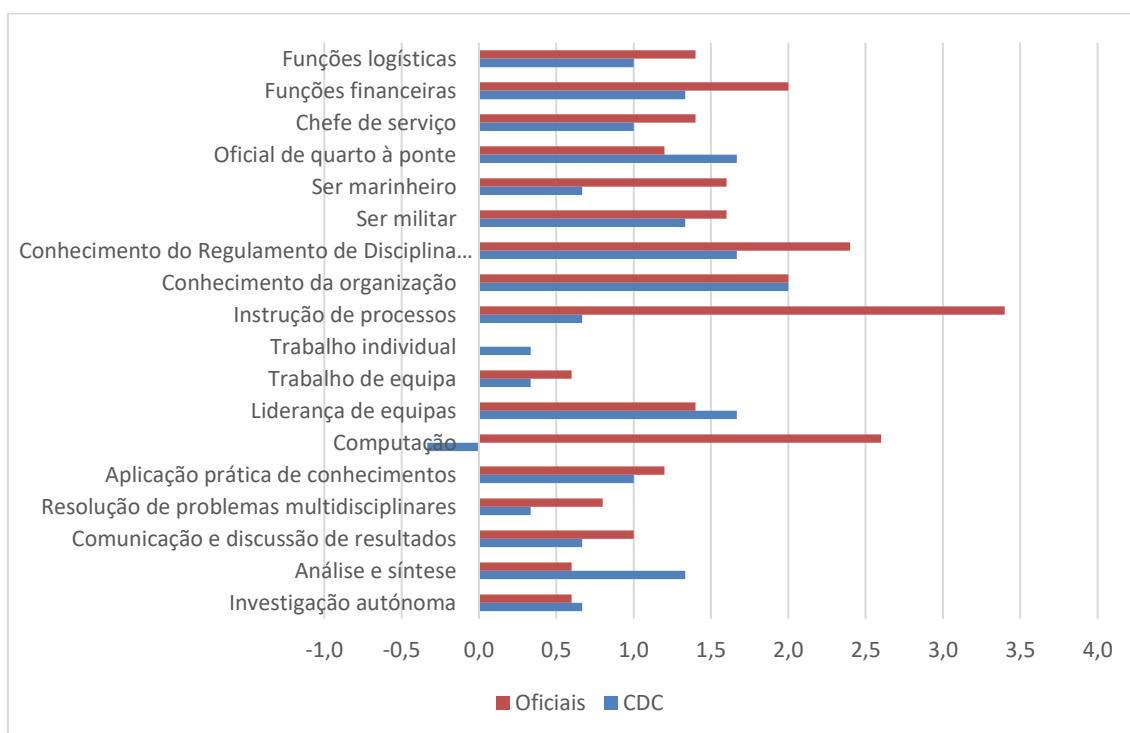


Figura 10 - Opinião dos oficiais recém-graduados do curso de Administração Naval

#### d. ANÁLISE COMPARATIVA

O resultado da aplicação da função utilidade é apresentado na figura 11, onde se verifica a existência de discrepâncias entre a opinião dos oficiais e seus respetivos CDC. Caso comparado este gráfico com o resultante da classe de Marinha, verifica-se que existe uma maior satisfação com os oficiais AN. Apesar de estarem de um modo geral satisfeitos, algumas áreas merecem atenção:

- (1) Instrução de processos. Os oficiais AN sentem uma grande carência de competência nesta área, apesar de os seus CDC não estarem cientes dessa dificuldade.
- (2) Computação. Os oficiais AN sentem alguma dificuldade no uso de ferramentas informáticas, apesar de os seus CDC não terem esse entendimento.
- (3) Conhecimento da organização e RDM. Falta de conhecimento apontada pelos oficiais e pelos seus CDC.
- (4) Oficial de quarto à ponte. Os CDC apontam a necessidade de reforçar o conhecimento necessário para o desempenho desta função. De acordo com as opiniões em texto livre, as falhas são ao nível de conhecimento de sistemas de navegação e segurança.
- (5) Liderança de equipas. Quer os oficiais quer os seus CDC referem lacunas nesta aptidão.



**Figura 11. Comparação entre o resultado dos questionários a oficiais e aos seus comandantes/diretores/chefes. Para cada objetivo do curso de Administração Naval, a cor indica a origem e o comprimento a necessidade de investimento horário.**

	Administração Naval			
	CDC	Oficiais	Satisfação Importância	Diferença CDC
Questões	Satisfação Importância	Satisfação Importância	Satisfação Importância	Diferença OFS
Investigação autónoma	5,7	6,3	5,2	0,7
Análise e síntese	5,0	6,3	5,0	0,6
Comunicação e discussão de resultados	5,3	6,0	5,0	1,0
Resolução de problemas multidisciplinares	5,7	6,0	5,2	0,8
Aplicação prática de conhecimentos	5,7	6,7	5,0	1,2
Computação	5,0	4,7	3,4	-0,3
Liderança de equipas	5,0	6,7	5,2	1,7
Trabalho de equipa	6,0	6,3	5,6	0,6
Trabalho individual	5,7	6,0	6,0	0,0
Instrução de processos	5,3	6,0	3,2	3,4
Conhecimento da organização	4,7	6,7	4,8	2,0
Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)	5,0	6,7	4,2	2,4
Ser militar	5,3	6,7	4,6	1,3
Ser marinheiro	5,0	5,7	4,6	1,6
Oficial de quarto à ponte	5,3	7,0	5,8	1,2
Chefe de serviço	5,7	6,7	5,6	1,4
Funções financeiras	4,7	6,0	4,8	2,0
Funções logísticas	5,7	6,7	5,4	1,4

Figura 12 – Dados de suporte ao gráfico da figura 11

**e. CONCLUSÕES**

- (1) Não surgiu a necessidade de criar ou eliminar nenhuma área do conhecimento, aptidão ou competência;
- (2) Os (CDC) estão satisfeitos com a qualidade dos oficiais recebidos, podendo, no entanto, ser incrementados os conhecimentos da organização, RDM e oficial de quarto à ponte;
- (3) Os oficiais recém-graduados necessitam de prática de instrução de processos, conhecimento da organização, do RDM e de funções financeiras; em termos de aptidões, requerem o maior uso de ferramentas digitais.

**f. RECOMENDAÇÕES**

Tal como observado no curso de Marinha, não se detetou a possibilidade de eliminar qualquer área do conhecimento ou aptidão, pelo que o acresceto da carga de trabalho deve ser conseguido através de sinergias entre os planos militar-naval e o científico. Aplicam-se assim as recomendações ao curso de Marinha, garantindo que em cada ano curricular existe uma eficiente consolidação de competências necessárias para o desempenho de funções a bordo de unidades navais.

## 6. CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL RAMO MECÂNICA

### a. CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS

Os oficiais recém-graduados indicaram que desempenham ou desempenharam os seguintes cargos, funções e tarefas:

- Chefe do serviço de eletrotécnica;
- Chefe do serviço de mecânica;
- Chefe do serviço de limitação de avarias;
- Adjunto do imediato para a gestão do material;
- Oficial de dia;
- Oficial de quarto.

### b. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO

#### (1) COMPETÊNCIAS

Certificação exigida para desempenho de funções a bordo, já que a maioria das unidades navais não pode disponibilizar o oficial para as obter após a sua apresentação, especificamente GMDSS, ECDIS, RIEAM, AIS/M/IALA.

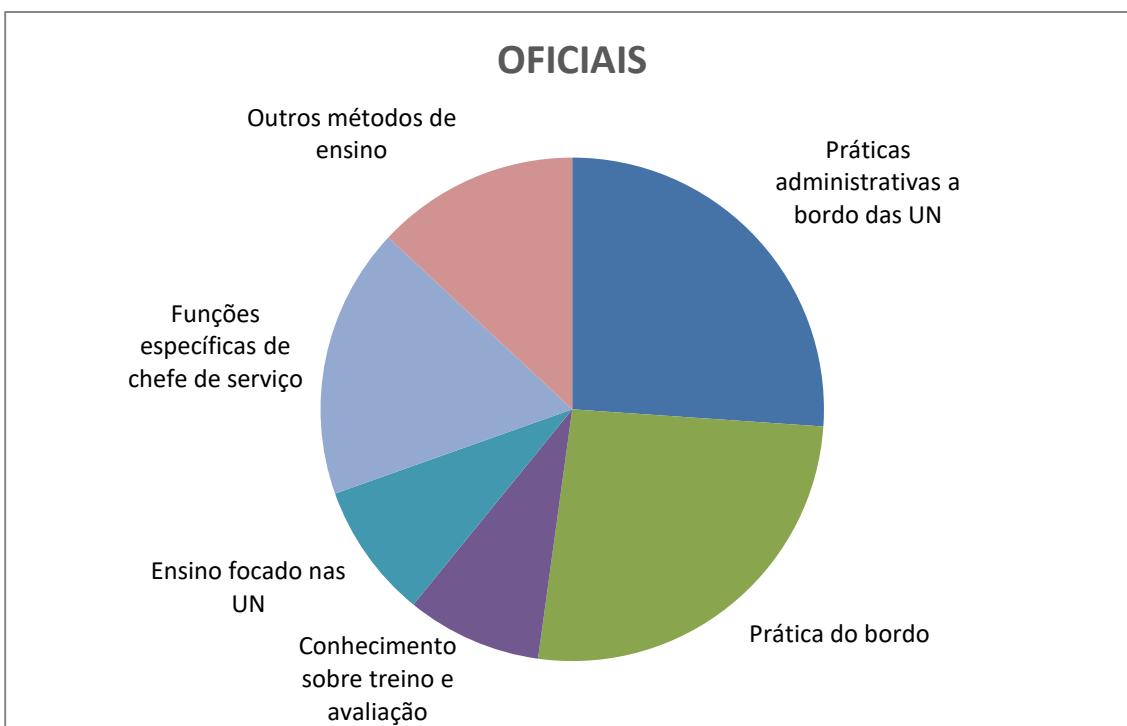
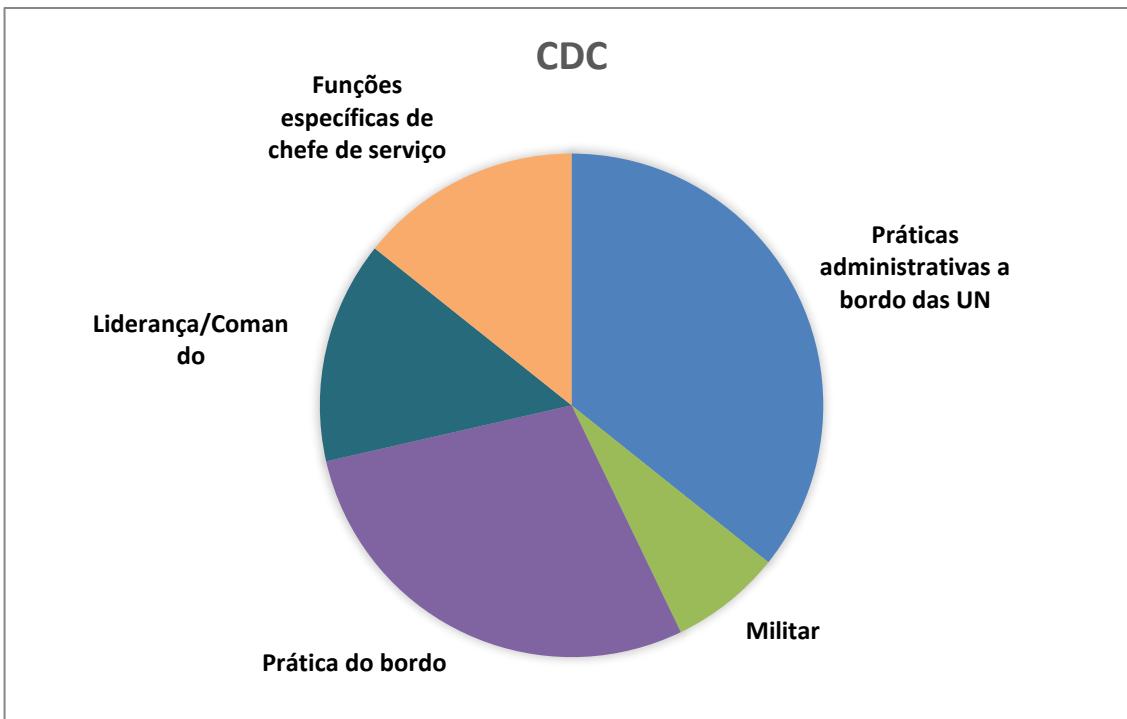


Figura 13 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica

#### (2) APTIDÕES

- Aplicação prática da teoria. Os cadetes deveriam ter oportunidade para interagir mais com as unidades navais em dias de rotinas nos navios ou durante períodos de trabalhos e/ou manutenção.
- Maior formação na área de liderança.



**Figura 14 - Respostas abertas dos CDC do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica**

### (3) CONHECIMENTOS

Conhecimentos da organização, RDM e instrução de processos;  
 Conhecimento das publicações consultadas regularmente na área da manutenção, emanadas pelo comando administrativo e direções técnicas;  
 Maior formação em gestão da manutenção;  
 Maior formação em técnicas de acompanhamento de condição mais especificamente em métodos não destrutivos.

#### c. TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS

Conforme previsto na metodologia de autoavaliação da Escola Naval, as questões colocadas à envolvente externa solicitavam duas opiniões relativamente a cada um dos 19 objetivos do curso de Engenharia Naval ramo de Mecânica, designadamente a importância atribuída ao objetivo e a satisfação com a aptidão do oficial recém-graduado, nas funções desempenhadas. O questionário é omissivo relativamente a cargos ou funções desempenhadas por oficiais com maior antiguidade, os quais poderão ou não ter tido acesso a outras ações de formação para além da inicial na Escola Naval.  
 Relação de objetivos do curso de Mecânica:

Aptidão.

- Q1. Investigação autónoma.
- Q2. Análise e síntese.
- Q3. Comunicação e discussão de resultados.
- Q4. Resolução de problemas multidisciplinares.
- Q5. Aplicação prática de conhecimentos.
- Q6. Computação.

Q7. Liderança de equipas.

Q8. Trabalho de equipa.

Q9. Trabalho individual.

Conhecimento.

Q10. Instrução de processos

Q11. Conhecimento da organização

Q12. Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)

Q13. Ser militar

Q14. Ser marinheiro

Q15. Oficial de quarto

Q16. Chefe de serviço

Q17. Gestão de sistemas de propulsão

Q18. Gestão de sistemas auxiliares

Q19. Gestão de sistemas de produção e distribuição de energia

#### (1) COMANDANTES/DIRETORES/CHEFES (CDC)

Para os CDC, a importância dos objetivos é positiva, com média de 6.2 numa escala de 1 a 7. A satisfação com o desempenho dos seus oficiais é igualmente positiva, com uma média de 5.1, usando a mesma escala da importância. Do questionário resulta que todas as competências e conhecimentos são importantes para oficiais de mecânica, referindo os CDC que os conhecimentos apresentados nas áreas técnicas estão aquém do esperado, especialmente na área de sistemas de produção e distribuição de energia elétrica. Em termos de aptidões, gostariam que os seus oficiais apresentassem superiores qualidades de liderança, referindo também falhas na autonomia e na capacidade de resolução de problemas multi-disciplinares.

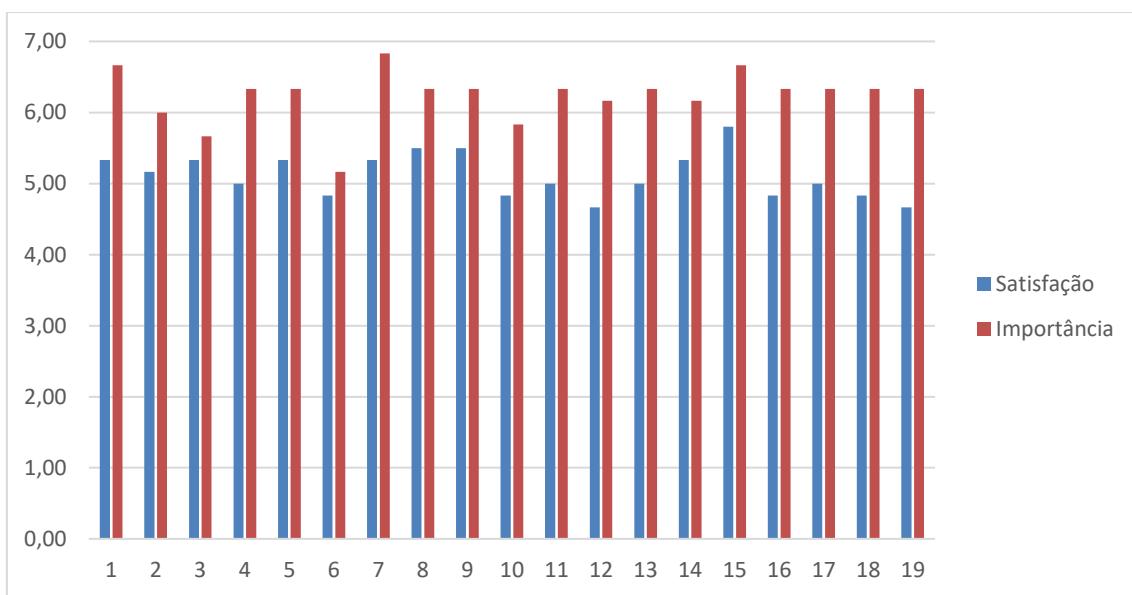
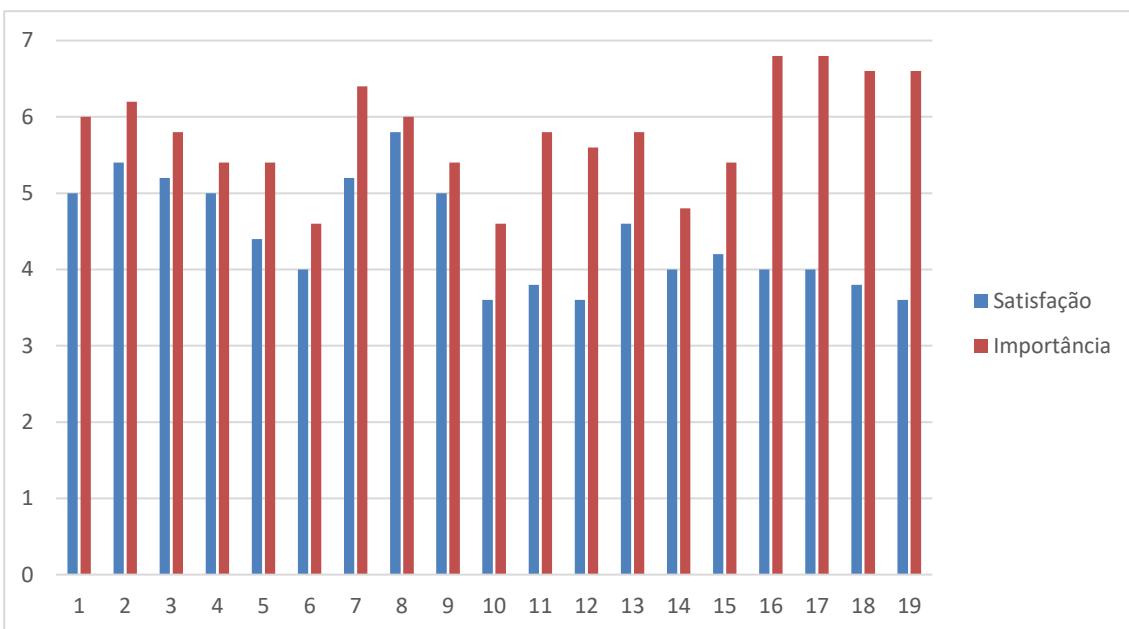


Figura 15 - Opinião de CDC relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica

#### (2) OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS

Para os oficiais recém-graduados, a satisfação média com os objetivos é de 4.4, enquanto a importância média dos mesmos é de 5.7, usando em ambos os casos uma escala de 1 a 7. A satisfação com a preparação adquirida na EN apresenta muitos resultados negativos, designadamente computação, conhecimento do RDM, de instrução de processos, da organização, ser marinheiro, chefe de serviço, gestão de sistemas de propulsão, gestão de sistemas auxiliares e gestão de sistemas de produção e distribuição de energia. Em termos de importância dos objetivos, todos são positivos. Do questionário resulta assim que todos os objetivos propostos se devem manter, mas existem claras insuficiências na aquisição dos conhecimentos necessários para o desempenho de funções como oficial especializado em mecânica.



**Figura 16 - Opinião de Oficiais recém-graduados relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Mecânica**

#### d. ANÁLISE COMPARATIVA

Verifica-se que a opinião dos oficiais é muito mais crítica que a dos seus CDC, apesar de ambas coincidirem nas principais fragilidades. De realçar os seguintes aspectos:

- (1) Gestão de sistemas de produção e distribuição de energia: área de conhecimento onde tanto os oficiais como os seus comandantes manifestam a maior carência.
- (2) Gestão de sistemas auxiliares: área de conhecimento onde os oficiais manifestam falhas, situação igualmente identificada pelos seus comandantes.
- (3) Gestão de sistemas de propulsão: área de conhecimento onde os oficiais manifestam falhas, situação igualmente identificada pelos seus comandantes.
- (4) Chefe de serviço: área de conhecimento que os oficiais sentem necessidade de mais conhecimento, situação essa igualmente identificada pelos seus comandantes;
- (5) Liderança: aptidão com maior necessidade de aquisição, apontada quer pelos oficiais quer pelos comandantes;

(6) Conhecimento do RDM e da organização: necessidade de mais conhecimento, identificada pelos oficiais e respetivos comandantes.

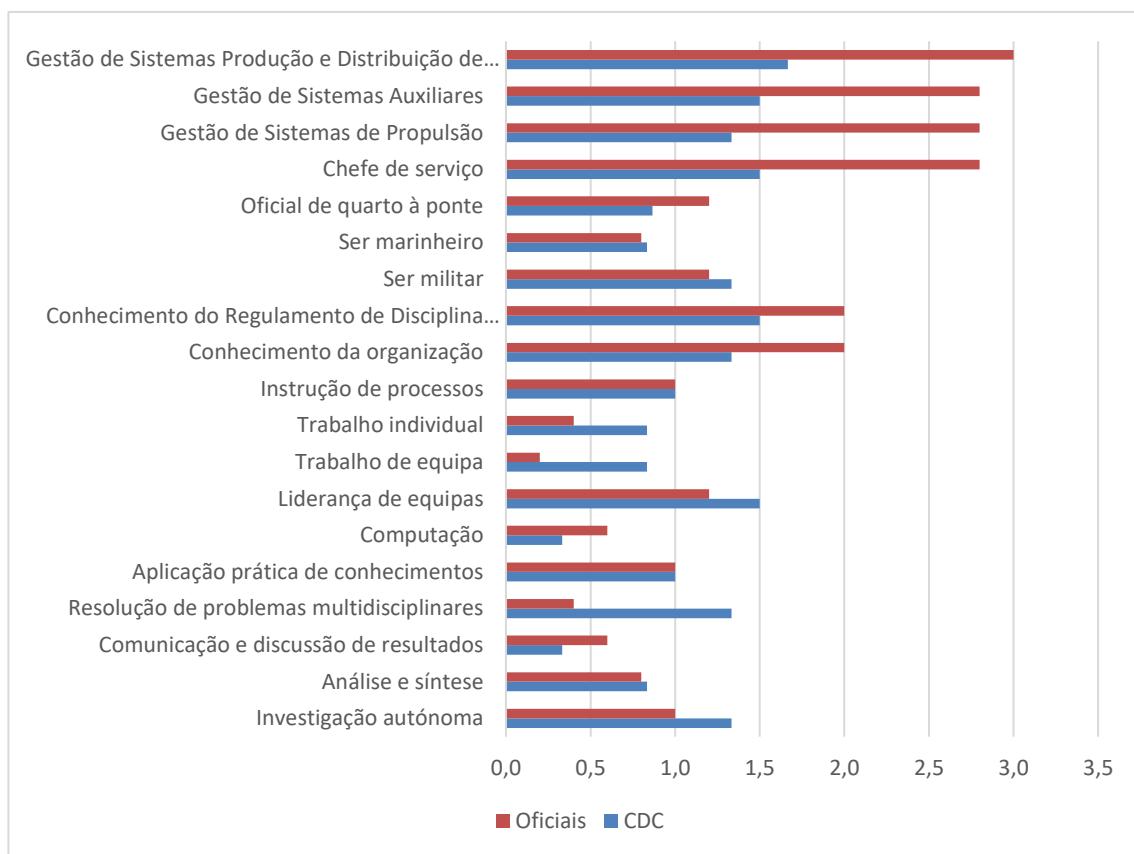


Figura 17. Comparação entre o resultado dos questionários a oficiais e aos seus CDC. Para cada objetivo do curso de Mecânica, a cor indica a origem e o comprimento a necessidade de investimento horário.

#### e. CONCLUSÕES

- (1) Não surgiu a necessidade de criar ou eliminar nenhuma área do conhecimento, aptidão ou competência;
- (2) Os comandantes estão satisfeitos com a qualidade dos oficiais recebidos, relativamente às aptidões demonstradas e ao desempenho como oficial de quarto à ponte;
- (3) Os oficiais referem como necessidades críticas o aprofundamento dos conhecimentos relacionados com todas as funções técnicas a bordo, no que são acompanhados pelos seus CDC;
- (4) Num patamar de preocupação diferente, surge a necessidade de incrementar o conhecimento da organização e do RDM, bem como a aptidão de liderança de equipas.

#### f. RECOMENDAÇÕES

Não se tendo detetado a possibilidade de eliminar qualquer área do conhecimento ou aptidão, o acrescento da carga de trabalho para suprir as falhas apontadas deve ser conseguido através de sinergias entre os planos militar-naval e o científico. Aplicam-se assim as recomendações ao curso de Marinha, garantindo que em cada ano curricular

existe uma eficiente consolidação de competências necessárias para o desempenho de funções a bordo de unidades navais. A aptidão da liderança de equipas, face ao exíguo número de alunos de Mecânica, só pode ser conseguida em eventos com a participação dos restantes cursos.

	EN-MEC					Diferença CDC	Diferença OFS
	CDC	Satisfação	Importância	Oficiais	Importância		
<b>Questões</b>							
Investigação autónoma	5,33	6,67	5,00	6,00	6,20	1,3	1,0
Análise e síntese	5,17	6,00	5,40	6,00	0,8	0,8	0,6
Comunicação e discussão de resultados	5,33	5,67	5,20	5,80	0,3	0,3	0,4
Resolução de problemas multidisciplinares	5,00	6,33	5,00	5,40	1,3	1,0	1,0
Aplicação prática de conhecimentos	5,33	6,33	4,40	5,40	1,0	0,3	0,6
Computação	4,83	5,17	4,00	4,60	0,3	0,3	0,6
Liderança de equipas	5,33	6,83	5,20	6,40	1,5	1,2	1,2
Trabalho de equipa	5,50	6,33	5,80	6,00	0,8	0,2	0,2
Trabalho individual	5,50	6,33	5,00	5,40	0,8	0,4	0,4
Instrução de processos	4,83	5,83	3,60	4,60	1,0	1,0	1,0
Conhecimento da organização	5,00	6,33	3,80	5,80	1,3	2,0	2,0
Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)	4,67	6,17	3,60	5,60	1,5	2,0	2,0
Ser militar	5,00	6,33	4,60	5,80	1,3	1,2	1,2
Ser marinheiro	5,33	6,17	4,00	4,80	0,8	0,8	0,8
Oficial de quarto à ponte	5,80	6,67	4,20	5,40	0,9	1,2	1,2
Chefe de serviço	4,83	6,33	4,00	6,80	1,5	2,8	2,8
Gestão de Sistemas de Propulsão	5,00	6,33	4,00	6,80	1,3	2,8	2,8
Gestão de Sistemas Auxiliares	4,83	6,33	3,80	6,60	1,5	2,8	2,8
Gestão de Sistemas Produção e Distribuição de Energia	4,67	6,33	3,60	6,60	1,7	3,0	3,0

Figura 18 – Dados de suporte ao gráfico da figura 17.

## 7. CURSO DE ENGENHEIRO NAVAL RAMO DE ARMAS E ELETRÓNICA

### a. CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS

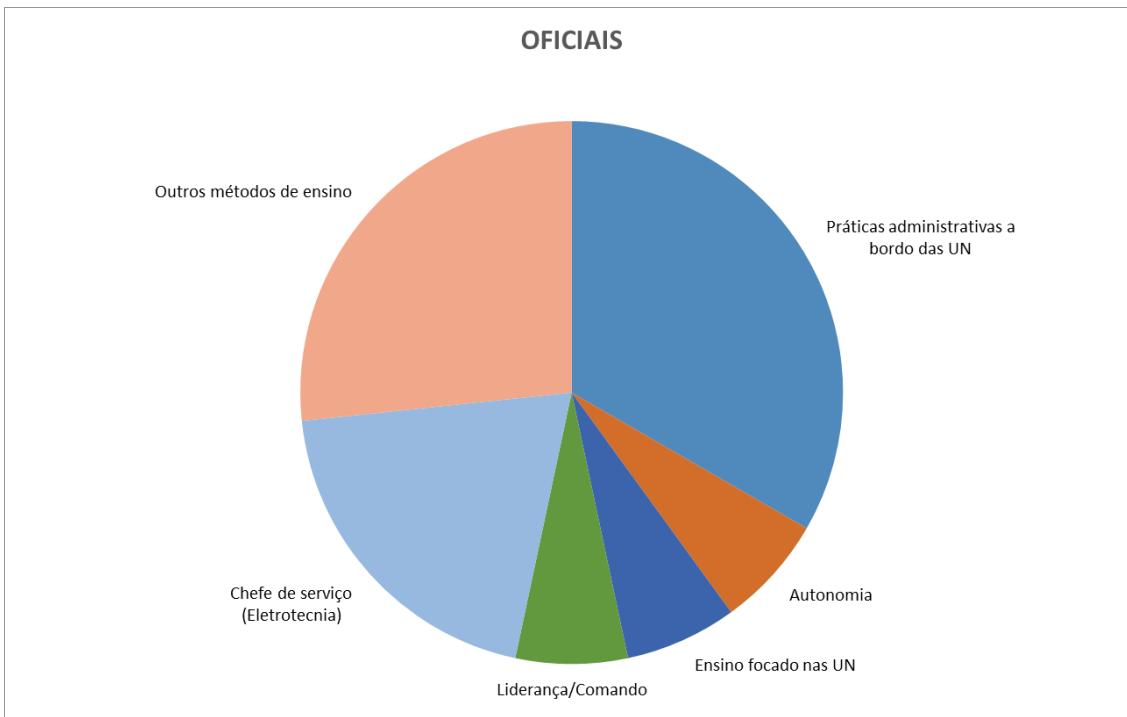
Os oficiais recém-graduados indicaram que desempenham ou desempenharam os seguintes cargos, funções e tarefas:

- Administrador do domínio do utilizador
- Chefe do serviço de eletrotécnica
- Chefe do serviço de armas e eletrónica
- Gestor de manutenção da unidade
- Gestor dos sistemas de informação
- Gestor operacional do domínio do utilizador
- Oficial de dia
- Oficial de quarto
- Oficial de segurança do domínio do utilizador

### b. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO

#### (1) Oficiais recém-graduados

Referido genericamente a necessidade de aplicação prática em todas as UC, conhecimento da organização, procedimento administrativo orientado à tarefa e gestão de manutenção. Foram sugeridas tarefas com cadetes de vários anos para poder exercitar a aptidão de liderança de equipas. Em termo científicos, foi sugerido manter eletrotécnica no curso e passar a parte de armas para formação, já que os sistemas de bordo são na sua maioria obsoletos.



**Figura 19 - Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica, apontando necessidades sentidas no desempenho de funções.**

#### (2) Comandantes/diretores/chefes (CDC)

Os CDC referem a necessidade de investir na aptidão de liderança de equipas, incluindo gestão de conflitos bem como uma manifesta falta de conhecimentos para as funções de chefe de serviço, com particular ênfase na área de eletrotécnia.

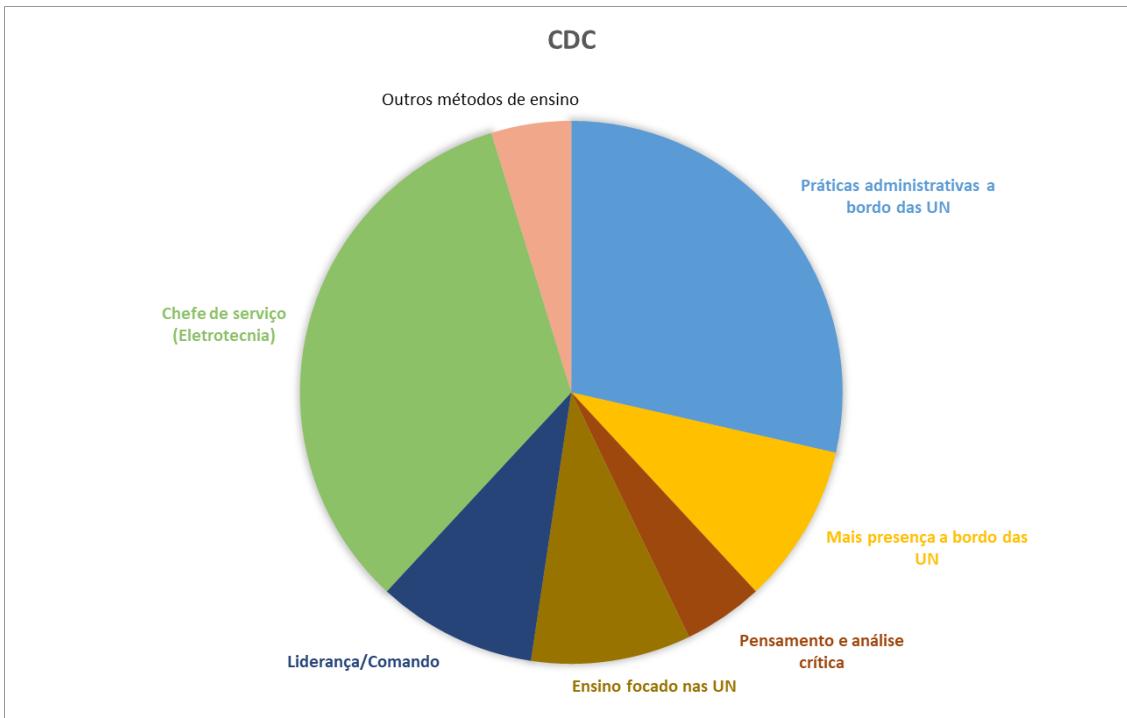


Figura 20 - Respostas abertas dos CDC do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica

### c. TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS

Conforme previsto na metodologia de autoavaliação da Escola Naval, as questões colocadas à envolvente externa solicitavam duas opiniões relativamente a cada um dos 19 objetivos do curso de Engenharia Naval ramo de Armas e Eletrónica, designadamente a importância atribuída ao objetivo e a satisfação com a aptidão do oficial recém-graduado, nas funções desempenhadas. O questionário é omissivo relativamente a cargos ou funções desempenhadas por oficiais com maior antiguidade, os quais poderão ou não ter tido acesso a outras ações de formação para além da inicial na Escola Naval. Relação de objetivos do curso de Armas e Eletrónica:

#### Aptidão.

- Q1. Investigação autónoma.
- Q2. Análise e síntese.
- Q3. Comunicação e discussão de resultados.
- Q4. Resolução de problemas multidisciplinares.
- Q5. Aplicação prática de conhecimentos.
- Q6. Computação.
- Q7. Liderança de equipas.
- Q8. Trabalho de equipa.
- Q9. Trabalho individual.

#### Conhecimento.

- Q10. Instrução de processos
- Q11. Conhecimento da organização

- Q12. Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)
- Q13. Ser militar
- Q14. Ser marinheiro
- Q15. Oficial de quarto
- Q16. Chefe de serviço
- Q17. Gestão de sistemas de armas e sensores
- Q18. Gestão de sistemas de comunicações internas
- Q19. Gestão de sistemas de comunicações externas

### (1) CDC

Para os CDC, a importância dos objetivos é positiva, com média de 6.1 numa escala de 1 a 7. A satisfação com o desempenho dos seus oficiais é igualmente positiva, com uma média de 4.6, usando a mesma escala da importância.

Do questionário resulta que os oficiais observados são muito deficitários em conhecimentos de chefe de serviço, oficial de quarto à ponte, liderança de equipas e aplicação prática de conhecimentos. Por outro lado, apresentam desempenhos satisfatórios em computação e trabalho de equipa.

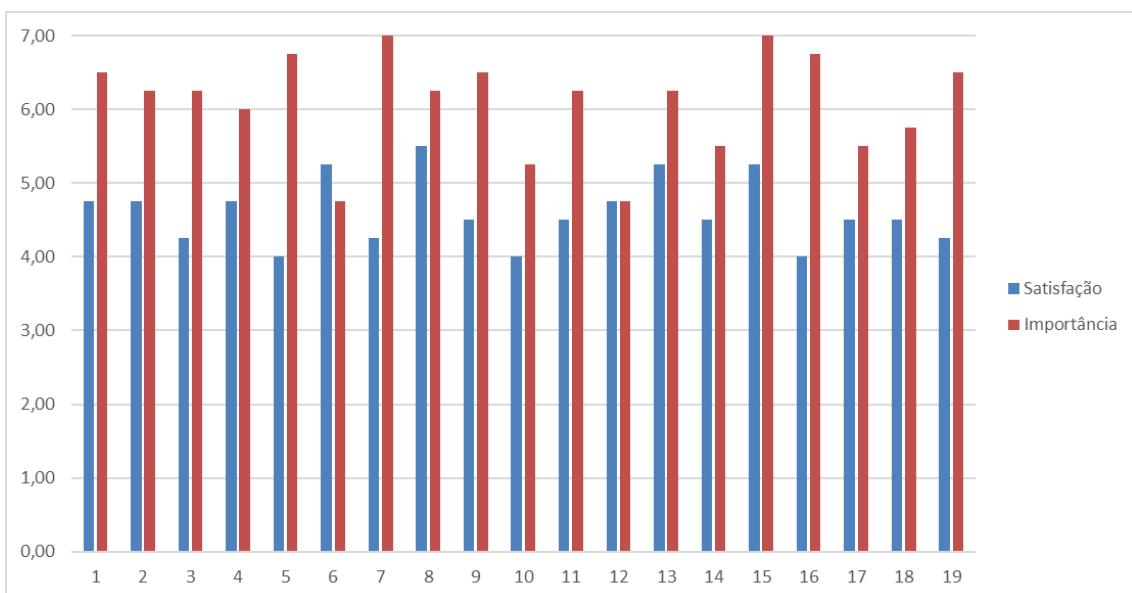


Figura 21 - Opinião de CDC relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica

### (2) OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS

Para os oficiais recém-graduados, a satisfação média com os objetivos é de 4.9, enquanto a importância média dos mesmos é de 5.7, usando em ambos os casos uma escala de 1 a 7. A satisfação com a preparação adquirida na EN apresenta diversos resultados negativos, designadamente capacidade de análise e síntese, comunicação e discussão oral e escrita, resolução de problemas multidisciplinares, aplicação prática de conhecimentos, instrução de processos, conhecimento da organização e conhecimento do RDM. Em termos de importância dos objetivos, encontram-se num patamar negativo a autonomia, análise e síntese e ser marinheiro. Do questionário resulta assim que alguns dos objetivos propostos se podem rever e deve haver melhorias na transmissão de outros.

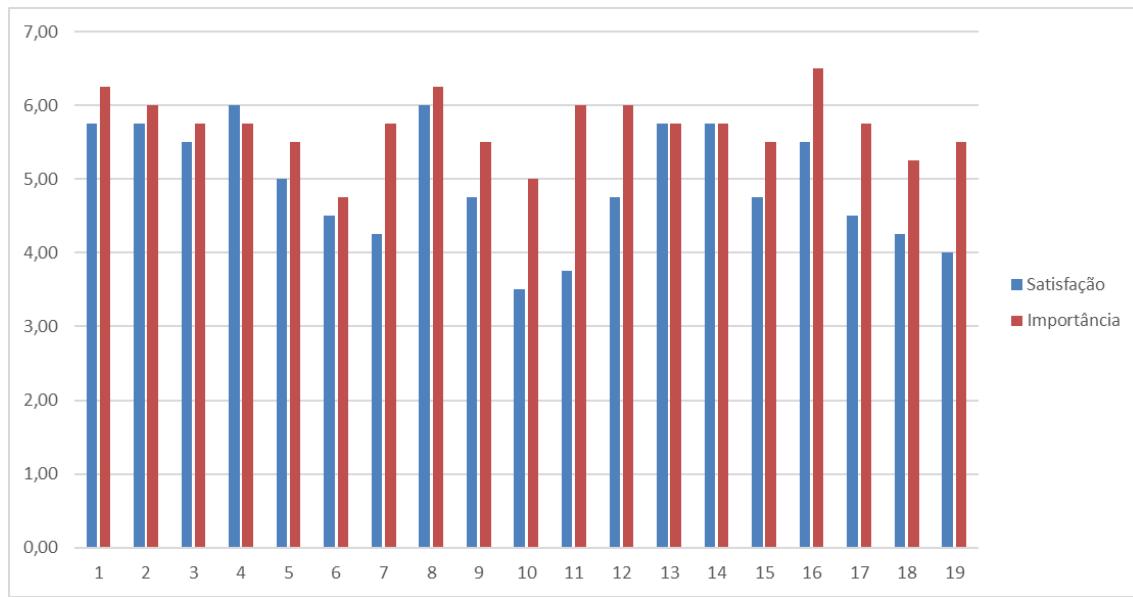


Figura 22 - Opinião de Oficiais Recém-Graduados relativamente aos objetivos do curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica

#### d. ANÁLISE COMPARATIVA

O resultado da aplicação da função utilidade é apresentado na figura 23, onde se pode verificar que os CDC e os oficiais observados têm opiniões bastante distintas sobre a preparação destes últimos.

- (1) Chefe de serviço, oficial de quarto. Os oficiais sentem-se preparados enquanto os seus CDC referem lacunas de conhecimento;
- (2) Liderança de equipas. Tanto os CDC como os oficiais relatam lacunas nesta aptidão;
- (3) Aplicação prática de conhecimentos, resolução de problemas multidisciplinares, comunicação e discussão de resultados, análise e síntese, investigação autónoma. Os oficiais referem satisfação com as suas aptidões, enquanto os CDC relatam exatamente o oposto;
- (4) Instrução de processos, conhecimento da organização, gestão de sistemas de comunicações externas, gestão de sistemas de comunicações internas e gestão de sistemas de armas. Tanto os CDC como os oficiais requerem reforço deste conhecimento.

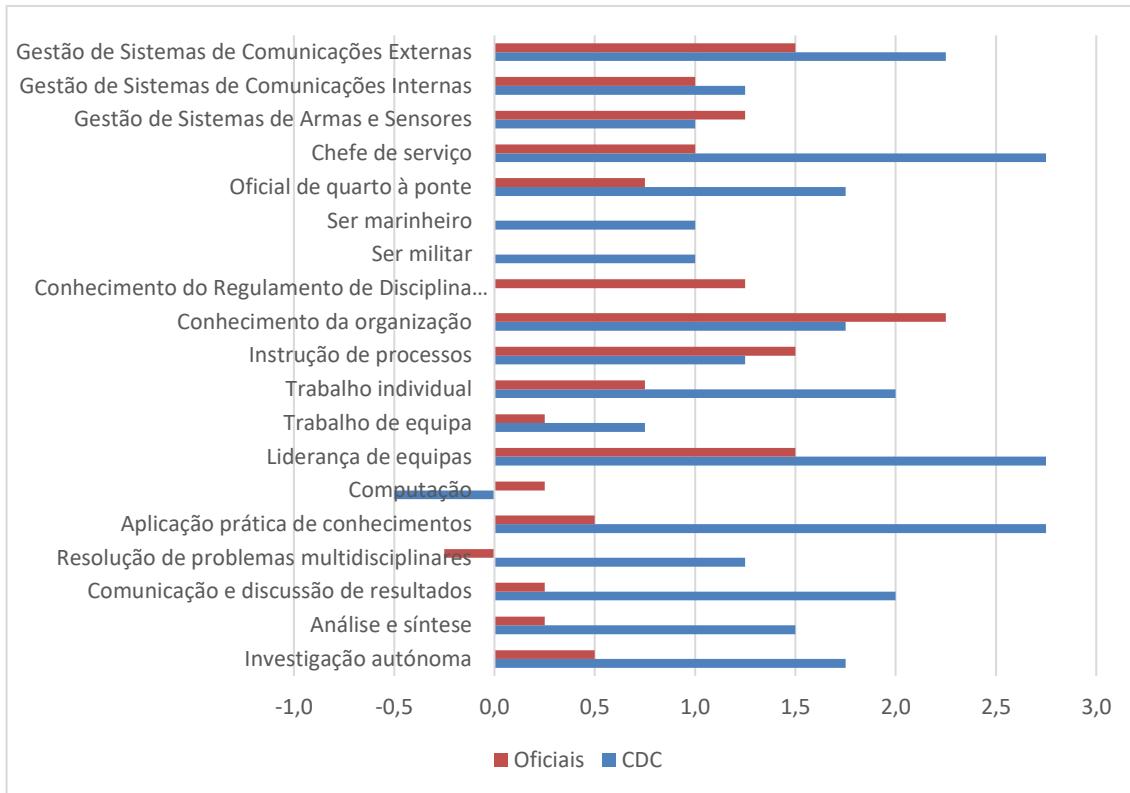


Figura 23. Análise comparativa para o curso de Engenheiros Navais - Ramo de Armas e Eletrónica

Questões	EN-AEL					
	CDC		Oficiais		Diferença CDC	Diferença OFS
Satisfação	Importância	Satisfação	Importância			
Investigação autónoma	4,75	6,5	5,75	6,25	1,8	0,5
Análise e síntese	4,75	6,25	5,75	6,00	1,5	0,3
Comunicação e discussão de resultados	4,25	6,25	5,50	5,75	2,0	0,3
Resolução de problemas multidisciplinares	4,75	6	6,00	5,75	1,3	-0,3
Aplicação prática de conhecimentos	4	6,75	5,00	5,50	2,8	0,5
Computação	5,25	4,75	4,50	4,75	-0,5	0,3
Liderança de equipas	4,25	7	4,25	5,75	2,8	1,5
Trabalho de equipa	5,5	6,25	6,00	6,25	0,8	0,3
Trabalho individual	4,5	6,5	4,75	5,50	2,0	0,8
Instrução de processos	4	5,25	3,50	5,00	1,3	1,5
Conhecimento da organização	4,5	6,25	3,75	6,00	1,8	2,3
Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)	4,75	4,75	4,75	6,00	0,0	1,3
Ser militar	5,25	6,25	5,75	5,75	1,0	0,0
Ser marinheiro	4,5	5,5	5,75	5,75	1,0	0,0
Oficial de quarto à ponte	5,25	7	4,75	5,50	1,8	0,8
Chefe de serviço	4	6,75	5,50	6,50	2,8	1,0
Gestão de Sistemas de Armas e Sensores	4,5	5,5	4,50	5,75	1,0	1,3
Gestão de Sistemas de Comunicações Internas	4,5	5,75	4,25	5,25	1,3	1,0
Gestão de Sistemas de Comunicações Externas	4,25	6,5	4,00	5,50	2,3	1,5

Figura 24. Dados de suporte ao gráfico da figura 23.

**e. CONCLUSÕES**

- (1) Não surgiu a necessidade de criar ou eliminar nenhuma área do conhecimento, aptidão ou competência;
- (2) Os CDC relatam a necessidade de aprofundamento de conhecimentos e de aptidões;
- (3) Os oficiais referem como necessidades o aprofundamento dos conhecimentos relacionados com a organização, instrução de processos e gestão de sistemas de comunicações externas; como aptidões com necessidade de reforço indicam a de liderança de equipas;
- (4) Os CDC referem necessidade de reforço de todas as aptidões exceto a de computação.

**f. RECOMENDAÇÕES**

Não se tendo detetado a possibilidade de eliminar qualquer área do conhecimento ou aptidão, o acrescento da carga de trabalho para suprir as falhas apontadas deve ser conseguido através de sinergias entre os planos militar-naval e o científico. Aplicam-se assim as recomendações ao curso de Marinha, garantindo que em cada ano curricular existe uma eficiente consolidação de competências necessárias para o desempenho de funções a bordo de unidades navais. A aptidão da liderança de equipas, face ao exíguo número de alunos de Armas e Eletrónica, só pode ser conseguida em eventos com a participação dos restantes cursos.

## 8. CURSO DE FUZILEIRO

### a. CARACTERIZAÇÃO DE CARGOS, FUNÇÕES E TAREFAS DESEMPENHADOS

Os oficiais recém-graduados indicaram que desempenham ou desempenharam os seguintes cargos, funções e tarefas:

- Comandante de Pelotão;
- Imediato de Companhia;
- Chefe do Serviço de Comunicações.

### b. ANÁLISE DAS RESPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO

Por tratamento das respostas de desenvolvimento, foram identificadas as seguintes necessidades extra de formação.

#### (1) OBJETIVOS NA ÁREA DAS COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

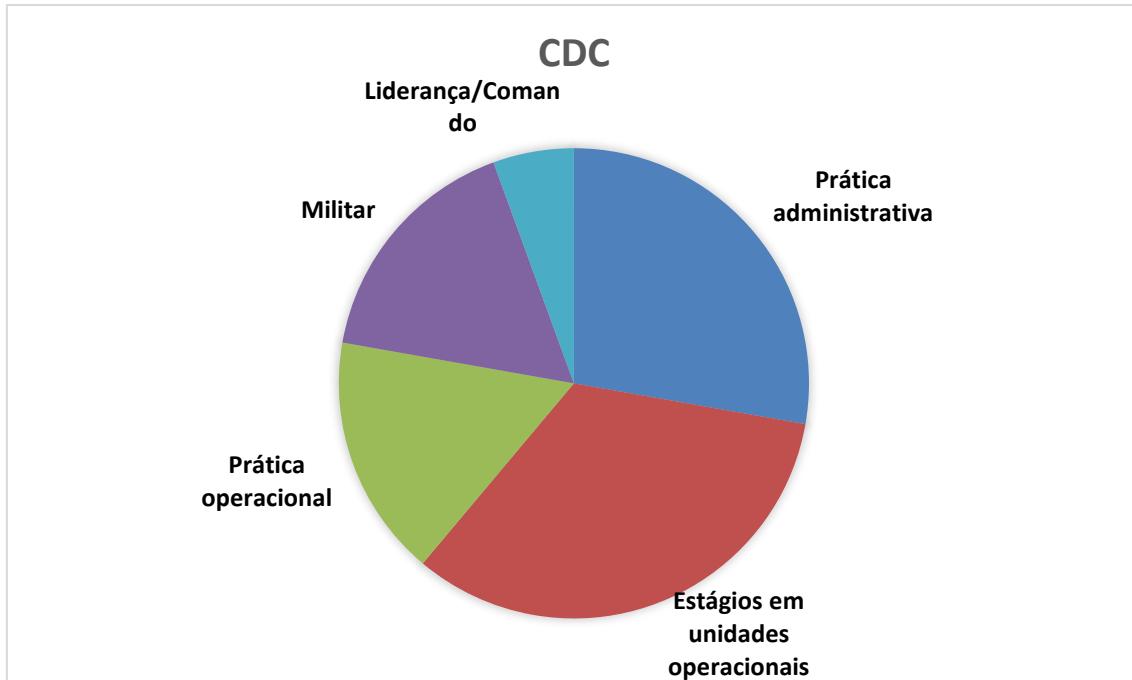
- Liderança de grandes grupos.
- Contato com as unidades operacionais FZ, incluindo estágios durante exercícios.

#### (2) OBJETIVOS NA ÁREA DOS CONHECIMENTOS

- (a) Valor e princípio militar;
- (b) Enquadramento na vida militar;
- (c) Conhecimentos da organização, RDM e instrução de processos, processos administrativos.



Figura 25. Respostas abertas dos oficiais recém-graduados do curso de Fuzileiro, apontando necessidades sentidas no desempenho de funções.



**Figura 26.** Respostas abertas dos CDC dos oficiais Fuzileiros recém-graduados, apontando necessidades sentidas na observação do desempenho de funções.

#### c. TRATAMENTO DAS RESPOSTAS DIRETAS

Conforme previsto na metodologia de autoavaliação da Escola Naval, as questões colocadas à envolvente externa solicitavam duas opiniões relativamente a cada um dos 16 objetivos do curso de Fuzileiro, designadamente a importância atribuída ao objetivo e a satisfação com a aptidão do oficial recém-graduado, nas funções desempenhadas. O questionário é omissivo relativamente a cargos ou funções desempenhadas por oficiais com maior antiguidade, os quais poderão ou não ter tido acesso a outras ações de formação para além da inicial na Escola Naval. Relação de objetivos do curso de Fuzileiro:

Aptidão.

- Q1. Investigação autónoma.
- Q2. Análise e síntese.
- Q3. Comunicação e discussão de resultados.
- Q4. Resolução de problemas multidisciplinares.
- Q5. Aplicação prática de conhecimentos.
- Q6. Computação.
- Q7. Liderança de equipas.
- Q8. Trabalho de equipa.
- Q9. Trabalho individual.

Conhecimento.

- Q10. Instrução de processos
- Q11. Conhecimento da organização
- Q12. Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)
- Q13. Ser militar
- Q14. Ser marinheiro
- Q15. Oficial de Estado-maior

## Q16. Comando de unidades e forças de fuzileiros e de desembarque

## (1) OFICIAIS RECÉM-GRADUADOS

Para os oficiais recém-graduados, a satisfação média com os objetivos é de 4,3, enquanto a importância média dos mesmos é de 5,7, usando em ambos os casos uma escala de 1 a 7. A satisfação com a preparação adquirida na EN apresenta como resultados negativos a aquisição das capacidades de análise e síntese, de resolução

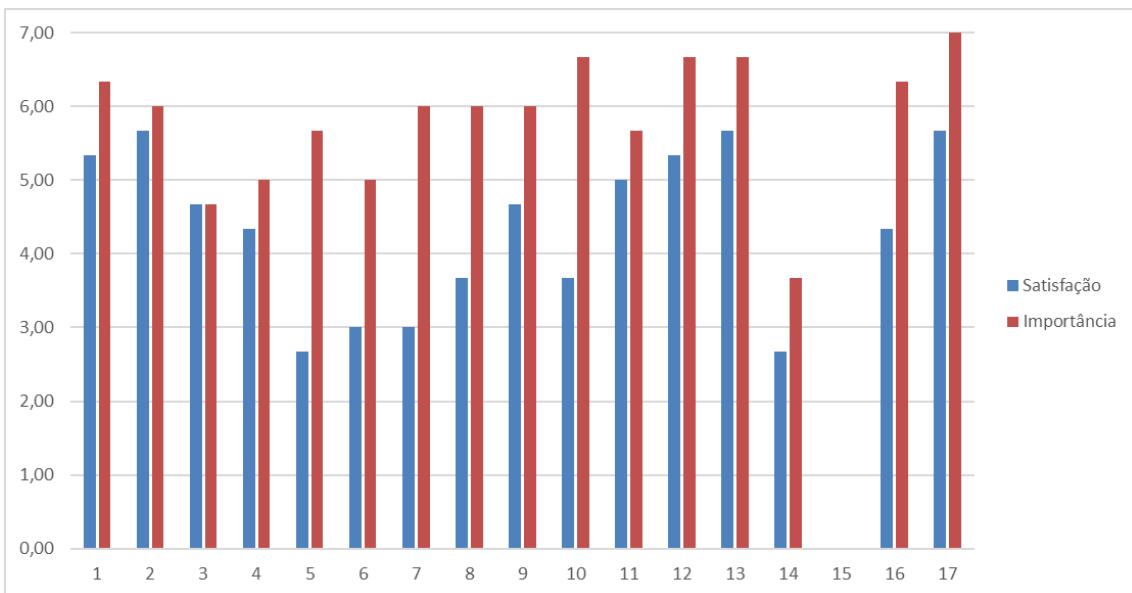


Figura 27 - Opinião de Oficiais Recém-Graduados relativamente aos objetivos do curso de Fuzileiros

de problemas multidisciplinares e de computação, e ainda a aquisição de conhecimentos relativamente a instrução de processos, conhecimento do RDM e ser militar. Em termos de importância dos objetivos para as atuais funções, apresentam-se com resultados negativos as capacidades de computação e de análise e síntese.

#### d. ANÁLISE COMPARATIVA

O resultado da aplicação da função utilidade é apresentado na figura 28, onde se pode verificar que os CDC e os oficiais observados têm opiniões bastante distintas sobre a preparação destes últimos, tornando-se bastante difícil definir onde deve ser incrementado o esforço. Para os oficiais, a sua preparação deveria ser incrementada nos conhecimentos sobre instrução de processos e nas aptidões de trabalho de equipa, liderança de equipas e aplicação prática de conhecimentos, considerando como boas as aptidões de comunicação, discussão de resultados, análise e síntese. Para os CDC, os oficiais carecem de conhecimentos sobre funções de comando de unidades e necessitam de um maior investimento na aptidão de liderança de equipas, estando muito satisfeitos com os conhecimentos sobre instrução de processos e com as aptidões de autonomia, aplicação prática de conhecimentos e autodomínio. Já a computação aparece como excessiva para os CDC.

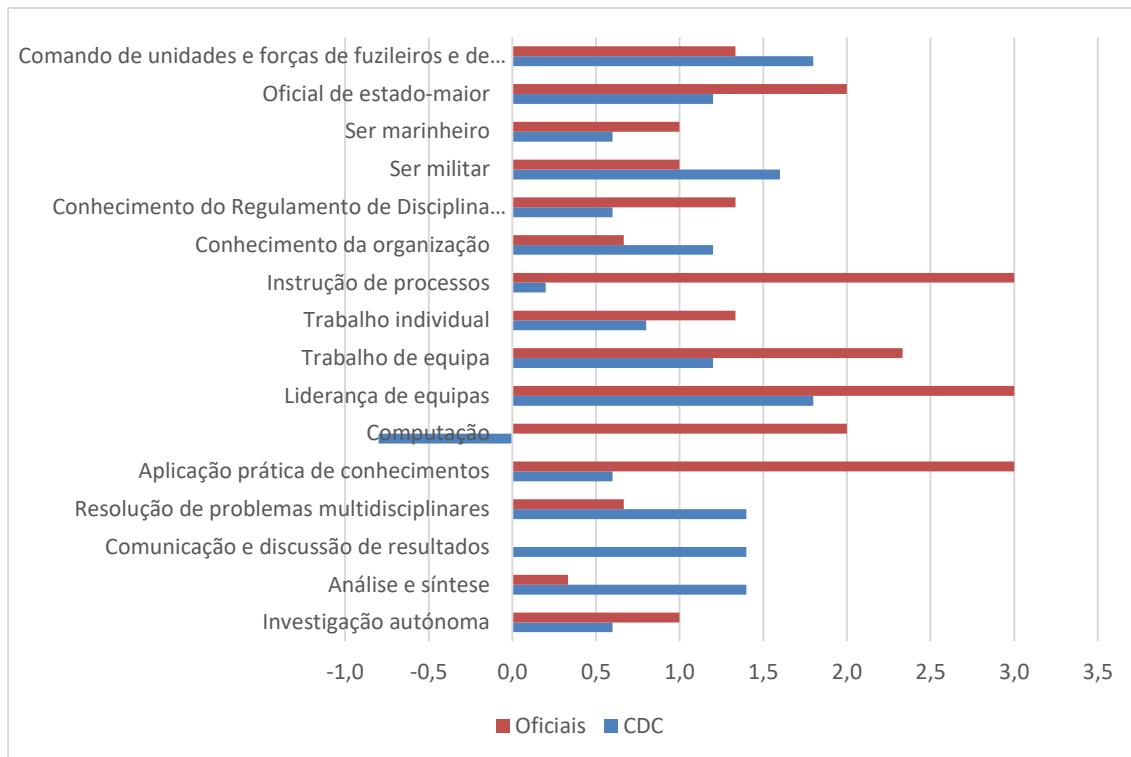


Figura 29. Análise comparativa entre a opinião dos oficiais FZ recém-graduados e a dos seus CDC.

Questões	Fuzileiros					
	CDC		Oficiais		Diferença CDC	Diferença OFS
Investigação autónoma	5,20	5,80	5,33	6,33	0,6	1,0
Análise e síntese	5,00	6,40	5,67	6,00	1,4	0,3
Comunicação e discussão de resultados	5,20	6,60	4,67	4,67	1,4	0,0
Resolução de problemas multidisciplinares	4,80	6,20	4,33	5,00	1,4	0,7
Aplicação prática de conhecimentos	5,00	5,60	2,67	5,67	0,6	3,0
Computação	5,40	4,60	3,00	5,00	-0,8	2,0
Liderança de equipas	4,80	6,60	3,00	6,00	1,8	3,0
Trabalho de equipa	5,20	6,40	3,67	6,00	1,2	2,3
Trabalho individual	5,60	6,40	4,67	6,00	0,8	1,3
Instrução de processos	4,80	5,00	3,67	6,67	0,2	3,0
Conhecimento da organização	4,80	6,00	5,00	5,67	1,2	0,7
Conhecimento do Regulamento de Disciplina Militar (RDM)	5,00	5,60	5,33	6,67	0,6	1,3
Ser militar	5,20	6,80	5,67	6,67	1,6	1,0
Ser marinheiro	5,40	6,00	2,67	3,67	0,6	1,0
Oficial de estado-maior	4,40	5,60	4,33	6,33	1,2	2,0
Comando de unidades e forças de fuzileiros e de desembarque	5,20	7,00	5,67	7,00	1,8	1,3

Figura 28 - Análise comparativa para o curso de Fuzileiros

### e. CONCLUSÕES

- (1) Não surgiu a necessidade de criar nenhuma área do conhecimento, aptidão ou competência;
- (2) De acordo com os CDC, é excessivo o esforço dado à aptidão de computação;
- (3) Deverá ser reforçado o conhecimento sobre instrução de processos e o esforço dedicado ao desenvolvimento das aptidões de liderança de equipas e aplicação prática de conhecimentos.

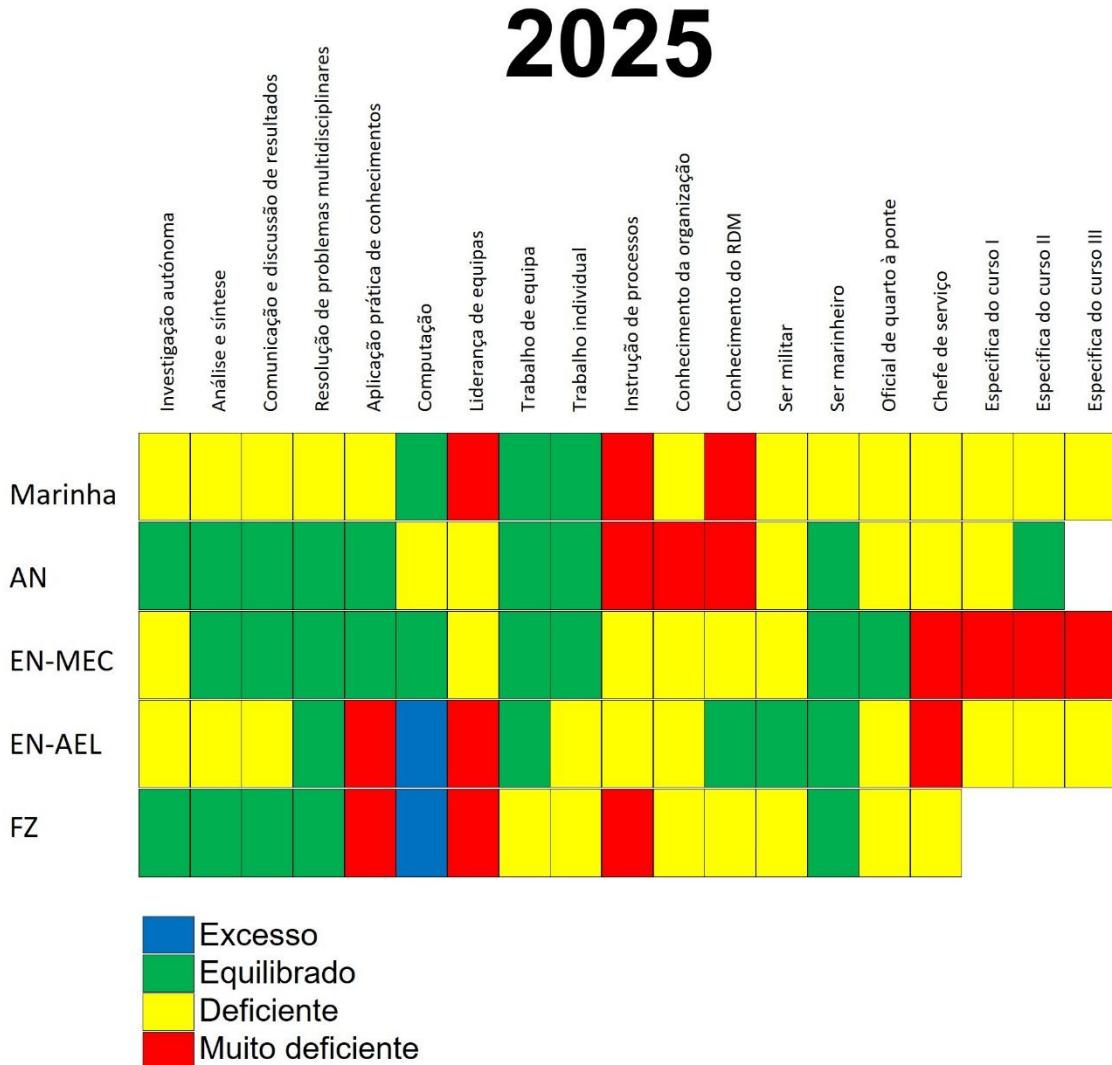
**f. RECOMENDAÇÕES**

Apesar da descontinuidade do mestrado de Fuzileiro, encontrando-se os últimos alunos no atual 4º ano curricular, seria desejável a criação de eventos para desenvolvimento da aptidão de liderança de equipas e criação de uma formação extracurricular sobre instrução de processos. Nos eventos de desenvolvimento da aptidão de liderança, deverão ser aplicados conhecimentos adquiridos em unidades curriculares teóricas. Face à escassez de alunos FZ, a oportunidade ideal para este esforço deveria ser durante o evento TROIA, com a participação de alunos de todos os cursos e todos os anos curriculares.

## 9. ANÁLISE INTEGRADA DE NECESSIDADES

### a. NECESSIDADES POR RESPOSTA DIRETA

A figura 30 apresenta o resultado final da avaliação externa feita em 2025. Na figura 31, pode verificar-se o mesmo gráfico para os questionários feitos em 2016.



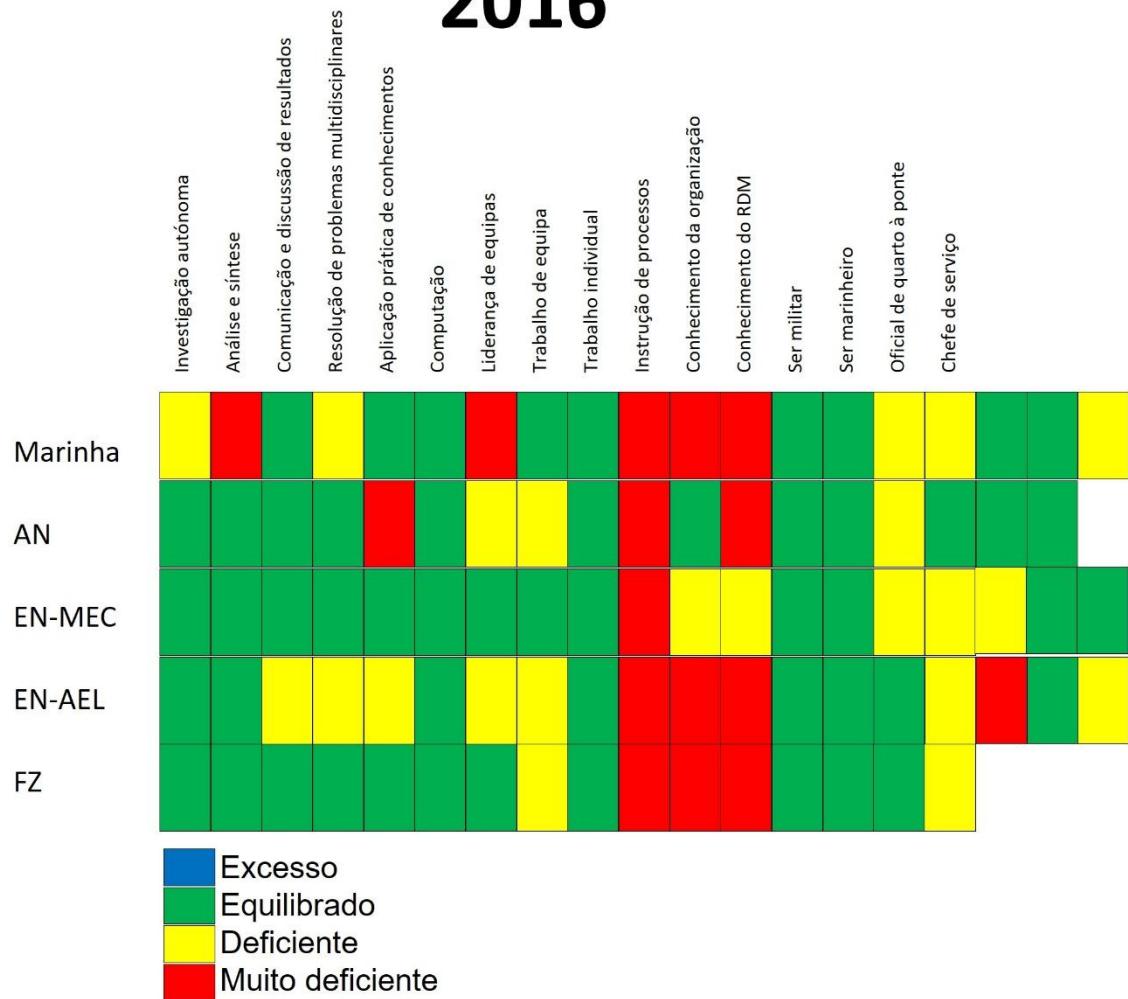
**Figura 30. Resumo do tratamento do questionário de 2025, resultado das respostas diretas, com indicação de todos os cursos e todos os objetivos.**

Da análise dos resultados pode verificar-se que todos os cursos denotam a necessidade de uma maior carga nos conhecimentos das funções de bordo sendo que em termos de aptidões apenas a aplicação prática de conhecimentos e a liderança de equipas necessita de maior esforço, com a exceção do curso de Marinha, para o qual é ainda necessário aumentar as aptidões universitárias<sup>4</sup>. A situação piorou face a 2016, o que pode estar ligado à maior dificuldade de embarques em navios exclusivamente dedicados à instrução bem com à existência de estágios finais em navios parados. Em 2016 foi detetada uma grande deficiência do conhecimento da organização, do RDM e

<sup>4</sup> As aptidões universitárias, também conhecidas por descriptores de Dublin, são obrigatórias em todos os graus académicos de ensino superior, correspondendo aos 5 primeiros objetivos de todos os cursos.

de processos, a qual foi mitigada através da execução de trabalhos práticos em Direito Administrativo no 3º ano. No entanto esta prática não solucionou o problema, já que não há qualquer ação subsequente que mantenha a perícia conseguida.

# 2016



**Figura 31.** Resumo do tratamento do questionário de 2016, resultado das respostas diretas, com indicação de todos os cursos e todos os objetivos.

Como referido anteriormente, a carga de trabalho imposta aos alunos encontra-se já no limite, contemplando cerca de 80 horas semanais por um período de 5 ou 6 anos. Nesta situação, o aumento de carga de conhecimentos ou de aptidões tem de ser conseguido através da criação de sinergias entre a formação militar e a científica. De acordo com os guias de melhores práticas a nível do ensino superior europeu e como já indicado nas recomendações de melhoria ao curso de Marinha, recomendam-se as seguintes linhas:

- ➔ Linha 1: Adaptar metodologias de ensino ativas, onde o aluno seja obrigado a intervir, garantindo assim a aquisição de aptidões e uma maior latência do

conhecimento memorizado<sup>5</sup>; esta componente deverá envolver o coordenador científico, o qual está ciente das medidas pedagógicas mais eficazes para cada aptidão pretendida, com o apoio do Gabinete de Qualidade e Avaliação. Dentro desta linha de ação, a Escola Naval adquiriu 30 licenças da ferramenta *Mentimeter*, cujo uso permite uma participação ativa de todos os alunos em nas sala de aulas.

- ➔ Linha 2: As ações de formação militar-naval devem ser sempre supervisionadas por um responsável por se atingirem as competências finais, garantindo que o esforço do aluno é eficaz, ou seja, é usado de acordo com as necessidades da esquadra. Este responsável, designado de coordenador funcional por estar orientado para a função final, deverá acompanhar o trajeto dos alunos desde a entrada até ao último dia do estágio final. Não sendo responsável pela componente académica não necessita da habilitação de doutorado, sendo essencial que pertença à classe do aluno e tenha comprovada experiência nas competências exigidas;
- ➔ Linha 3: Criar mecanismos que permitam que competências adquiridas no início do curso sejam mantidas até o final do mesmo. Estes mecanismos são essenciais em cursos de muito longa duração; esta linha de ação necessita da coordenação entre os coordenadores científico e funcional, já que ao longo dos anos curriculares a formação militar-naval tem de incorporar os conhecimentos que o aluno vai adquirindo. Estes mecanismos deverão igualmente prever a formação referida pelos oficiais graduados como estando em falta no final do curso.

## b. NECESSIDADES POR RESPOSTA DE DESENVOLVIMENTO

- (1) COMUNS A TODOS OS CURSOS
  - (a) Certificação e cursos previstos no IGFLOT 08 (RIEAM-72, AISIM/IALA, GMDSS), como condição necessária para o desempenho de funções de oficial de quarto à ponte (exceto FZ);
  - (b) Conhecimento e prática do RDM;
  - (c) Conhecimento e prática da instrução de processos;
  - (d) Conhecimento e prática da documentação relativa à gestão de recursos humanos e formação profissional;
  - (e) Conhecimento transversal da Marinha e detalhado ao nível das funções e tarefas associadas aos cargos;
  - (f) Incrementar o conhecimento sobre gestão da manutenção (exceto FZ e AN);
- (2) Específicos de Marinha
  - Cursos de fiscalização marítima e busca e salvamento;
- (3) Específicos de FZ
  - Incrementar a ligação com a componente operacional, integrando exercícios desde a sua fase preparatória.
- (4) Específicos de EN (AEL e MEC)
  - Incrementar conhecimento e prática dos sistemas de bordo. Permitir que os cadetes acompanhem as rotinas dos navios, devidamente enquadrados pelos regentes das

---

<sup>5</sup> Uma metodologia unicamente expositiva, com o docente no centro do processo, garante que apenas 10% do conhecimento adquirido se mantenha para além do teste. Uma metodologia ativa permite que pelo menos 70% do conhecimento permaneça para além de 2 anos.

unidades curriculares envolvidas. Incrementar conhecimentos em gestão de sistemas de propulsão.

## 10. RECOMENDAÇÕES

### a. COORDENAÇÃO CIENTÍFICA

Criar e manter uma matriz de competências onde cada unidade curricular seja responsável por aptidões e conhecimentos relevantes para os objetivos finais do curso; essa matriz de competências é atualmente exigida pela Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior (A3ES) para efeitos de acreditação e renovação da acreditação, pelo que tem caráter urgente. Com recurso à matriz de competências é possível monitorizar a transmissão das aptidões universitárias e de computação<sup>6</sup>, contempladas nos objetivos 1 a 6, bem como acertar as metodologias de ensino mais adequadas para cada aptidão. Recomenda-se assim:

- Criar, desenvolver e manter a matriz de competências por curso (independentemente do grau, ou seja, a matriz de competências de Marinha abrange o plano curricular da licenciatura e o do mestrado). Os responsáveis por esta tarefa serão os coordenadores científicos dos planos curriculares dos cursos tradicionais, com o apoio do Gabinete de Qualidade e Avaliação.

### b. COORDENAÇÃO FUNCIONAL

Uma garantia de que todos os alunos se encontram preparados para desempenhar funções é criar e manter uma caderneta de tarefas associada a cada aluno, a ser preenchida desde o 1º dia de curso até o último dia do estágio final. O conceito das tarefas e do aumento de complexidade foram já propostas no relatório de avaliação externa 2016, sendo que por inexistência de responsável nunca foi implementado o conceito. A criação dum coordenador funcional por curso permitirá o desenvolvimento e aplicação da caderneta, ferramenta essencial para se conseguir a plena preparação dos alunos. O conceito da caderneta é idêntico ao usado na *École Navale* da Marinha Francesa. A coordenação funcional será responsável pelas tarefas durante os períodos de embarque e os exercícios de TROIA e do RIO, bem como pelo desenvolvimento das aptidões de Liderança de Equipas, trabalho de equipa e trabalho individual<sup>7</sup>. A atividade desportiva é considerada como promotora destas aptidões, sem associação à função técnica. Recomenda-se assim:

- Criar a figura de coordenador funcional por curso (independentemente do grau, ou seja, o coordenador funcional de Marinha abrange o plano curricular da licenciatura, o do mestrado e o do estágio final);
- Criar a caderneta funcional do aluno, a preencher ao longo do seu curso, incluindo o estágio final. As tarefas estão sempre associadas a funções a desempenhar como oficial graduado de bordo, aumentando de complexidade com a passagem dos anos curriculares e a execução de tarefas anteriores;
- Criar, desenvolver e manter a matriz de competências funcionais por curso, a partir da matriz de competências científica. São acrescentadas novas linhas, uma por cada

<sup>6</sup> A aptidão de Computação foi introduzida em 2014 por haver um crescente aumento do uso de ferramentas digitais em todas as áreas científicas e aplicacionais.

<sup>7</sup> Aptidões consideradas específicas do ensino superior militar naval.

atividade extracurricular, como viagens de instrução, embarques de fim de semana, exercícios em terra e estágio final. Os responsáveis por estas tarefas serão os coordenadores funcionais.

**c. COORDENAÇÃO CIENTIFICA/FUNCIONAL**

Em tarefas com necessidade de supervisão científica é necessária a participação tanto da componente funcional como da científica. Estas tarefas serão desenvolvidas nas horas dedicadas à prática das unidades curriculares de índole naval, como as da linha da Teoria do Navio (I a VI), Navegação (I a IV), Mar e Atmosfera (I e II), Administração Marítima, Direito Administrativa e nas de índole de serviços, específicas de cada curso. Para efeito deste apoio, será necessário dispor de assistentes para preparação das aulas práticas, já que envolvem normalmente um número muito elevado de alunos bem como a necessidade de preparação de material e espaços, quer a bordo quer em laboratório. A componente científica/funcional permite o desenvolvimento de tarefas sobre a coordenação de um responsável científico, suportado em equipa própria. Deverá permitir ainda a apresentação dos temas sugeridos pelos oficiais recém-graduados nas suas respostas de desenvolvimento. Recomenda-se assim:

- Criar um gabinete de apoio ao desenvolvimento de competências (competências que resultam da integração da formação militar-naval com o conhecimento associado às funções), chefiado pelo coordenador funcional mais antigo, com a funções de preparar e apoiar as formação e aulas práticas de desenvolvimento de competências. O gabinete deve estar dotado de militares com larga experiência embarcado, preferencialmente sargentos na situação de reserva, podendo ser usado o apontamento em anexo, dependendo diretamente do Diretor de Ensino.

**d. DIVULGAÇÃO**

Divulgar publicamente a análise da envolvente externa, garantindo a confiança do cliente no processo de melhoria contínua da Escola Naval.

Escola Naval, 14 de outubro de 2025

O Chefe do Gabinete de Qualidade e Avaliação

*João José Maia Martins*

João José Maia Martins

CMG RES



## DESPACHO

COMANDANTE  
DA  
ESCOLA NAVAL

### SOBRE O RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO EXTERNA 2024/2025

1. Este muito bem estruturado relatório é uma peça importante para análise dos resultados do ensino ministrado na Escola Naval, mesmo tendo por base um inquérito com uma percentagem de respostas abaixo de 40%. O último relatório de avaliação externa foi efetuado há dez anos, demasiado tempo sem retorno sobre o produto desenvolvido pela Escola Naval, embora tal possa ser justificado pelas alterações profundas a que os cursos têm vindo a ser sujeitos.

2. Destaco as deficiências relatadas na preparação para Oficial de Quarto à Ponte e utilização de ferramentas e sistemas disponíveis (GMDSS, ECDIS, RIEAM, AIS/M/IALA); na prática de liderança de equipas; na instrução de processos de justiça; e de lacunas nos conhecimentos do RDM e outros regulamentos.

Algumas destas lacunas parecem correlacionadas com a escassez de tempo de embarque proporcionado aos alunos.

3. Face ao exposto no presente relatório, e considerando a importância da opinião dos recém graduados e respetivos chefes para aferir e assegurar a qualidade do ensino na Escola Naval, determino que o Diretor de Ensino promova desde já as seguintes ações:

a. No âmbito da Integração do Ensino e da sua crescente complexidade:

Criar sinergias entre a formação militar naval, a preparação física e a formação académica, com vista a que os alunos atinjam os objetivos de aprendizagem esperados (*intended learning outcomes*) e adquiram as respetivas aptidões, procurando colmatar as deficiências apontadas (designadamente as mencionadas no parágrafo anterior), evitando, contudo, a sobrecarga do horário escolar (alguma mitigação poderá ser alcançada através do estágio final);

Estas sinergias devem ser mapeadas numa *matriz de tuning*, atendendo aos últimos requisitos exigidos pela A3ES;

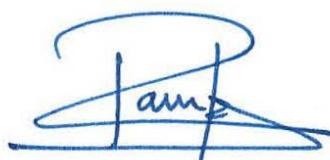
b. Estudar e propor os requisitos para implementar a figura do Coordenador Funcional por curso;

c. Estudar e propor o modelo de Caderneta do Aluno, e a sua implementação, para acompanhar a evolução individual dos alunos ao longo do seu percurso escolar;

4. Remeta-se o relatório e o presente despacho:
  - a. A SEXA ou ALM CEMA para os efeitos tidos por convenientes;
  - b. Ao EMA, COMNAV e SP para conhecimento.

Escola Naval, 14 de novembro de 2025

O COMANDANTE,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Carlos Osvaldo Rodrigues Campos".

Carlos Osvaldo Rodrigues Campos  
Contra-almirante